Correspondenz-Blatt für Zahnärzte


SIGILLVM · UNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

Correspondenz-Blatt für Zahnärzte.

Ein vierteljährlicher Bericht

über die

Neuesten Erfahrungen und Erfindungen

der

Zahnheilkunde und Zahntechnik.

Achtzehnter Jahrgang.

Herausgegeben von C. Ash & Sons.

London, Liverpool, Manchester, Paris, Berlin, Wien, Hamburg, Kopenhagen, St. Petersburg & New-York.

BERLIN.

Verlag von C. Ash & Sons.

1889.

INHALT.

Heft 1.

Seite

Heft 2.

Seite

Heft 3.

Seite

Heft 4.

SACH-REGISTER.

Seite

Anatomie, Physiologie, Histologie etc. der Zähne und des Mundes.

Krankheiten der Zähne und ihrer Umgebung.

Zahnextraction.

Anästhesie.

Seite

Abnormalität der Zähne.

Zahntechnik.

Verschiedenes.

Seite

Neue Erfindungen und Verbesserungen.

Versammlungen.

Literatur.



Correspondenz-Blatt für Zahnärzte.

Band XVIII. Berlin, Januar 1889. Heft 1.

Die positiven und relativen Vortheile des Feilens, sowie der Extraction der Zähne.*)

Von J. Morgan Howe, M.D.S., M.D., New-York.

Ueber das vorliegende Thema, welches ich der Aufmerksamkeit aller Collegen empfehlen möchte, herrschen die verschiedensten Ansichten; im Allgemeinen hält man dasselbe für viel weniger wichtig, als andere Themata, die für den oberflächlichen Beobachter einen wissenschaftlicheren Anstrich haben. In unseren Lehrbüchern findet man über diesen Punkt meistens nur theoretische Erörterungen, welche oft sehr fragmentarisch sind; obwohl derselbe hie und da erwähnt und über einzelne Ansichten gestritten wurde, so ist doch Dr. J. B. Davenport der Erste, welcher diesem wichtigen Gegenstand eine wissenschaftliche Besprechung zu Theil werden liess, was um so anerkennenswerther ist, als derselbe unsere volle und ganze Aufmerksamkeit, unsere sorgfältigste Beobachtung und das gewissenhafteste Studium verdient, da er auf einer wissenschaftlichen Basis anerkannter Thatsachen beruht. Dr. Davenport's Arbeit erheischt deshalb unsere warme Anerkennung und ist für jeden denkenden Zahnarzt von höchstem Interesse; denn selbst Diejenigen, welche nicht mit seinen Ansichten über-

*) Dieser in der Juni-Sitzung (d. J.) der „New-York Odontological Society" abgehaltene Vortrag ist eine partielle Besprechung des Artikels von Dr. J. B. Davenport in Paris (s. Corresp.-Blatt 1888, Januar-Heft pag. 24, April-Heft pag. 109, Juli-Heft pag. 217): „Die Bedeutung der natürlichen Form und Anordnung des menschlichen Zahnbogens, nebst einer Besprechung der durch Feilen oder Extraction hervorgerufenen Veränderungen."

einstimmen, erkennen an, dass alle weiteren Fortschritte in Betreff des vorliegenden Punktes nur die Fortsetzung des von ihm angebahnten Weges sind.

Als Grundlage jeder Behauptung müssen wir zahlreiche Thatsachen haben; sobald dieselben eingehend erklärt, verstanden und verwerthet werden, haben wir eine wissenschaftliche Basis, mit deren Hülfe wir sowohl die positiven, als die problematischen Resultate unserer Arbeiten zu bestimmen im Stande sind.

Ich stimme voll und ganz mit Allem überein, was Dr. Davenport gegen das Feilen oder Einschneiden der Zähne zum Zwecke der Trennung derselben sagt. Vor einigen Jahren, kurze Zeit nach Veröffentlichung von Dr. Arthur's Werk, probirte ich diese Methode, allein die hierbei erzielten Resultate waren höchst unbefriedigend. Ich stellte damals deshalb Versuche an, weil das Separiren der Zähne viele Operationen wesentlich erleichtert; sobald ich mich jedoch von den schädlichen Folgen dieses Verfahrens überzeugt hatte, gab ich dasselbe für immer auf; ich sah ein, dass die Fortschritte der Caries durch das Separiren der Zähne keineswegs verhütet wurden, während die Mastication dadurch erschwert war; ferner wurde die Articulation der Zähne incorrect und bei später vorzunehmenden Operationen an Approximalflächen musste stets auf's Neue gefeilt oder mehr oder minder bedeutende Theile der Zahnsubstanz weggeschnitten werden. Da ich jedoch mich nicht unbedingt auf mein eigenes Urtheil verlassen wollte, untersuchte ich wiederholt den Mund verschiedener Patienten, deren Zähne von den besten Operateuren gefeilt oder separirt worden waren, um mich über die Resultate dieser Methode genau zu belehren und meine Ansicht nöthigenfalls zu modificiren; allein letztere wurde durch alle meine Beobachtungen nur bestätigt, indem ich die vorerwähnten schlimmen Folgen immer auf's Neue auftreten sah, ohne dass dieselben durch irgend welche Vortheile ausgeglichen wurden.

Im Hinblick auf meinen Grundsatz, dass es unser höchstes Bestreben sein muss, die Zähne so lange als irgend möglich nutzbar zu erhalten, konnte ich keinen einzigen Fall finden, bei welchem die Erhaltung der Zähne durch Feilen oder Wegschneiden gefördert worden wäre, während ich mich aus eigener Erfahrung überzeugte, wie unangenehm und schmerzhaft derartige Operationen sind. Ich könnte viele Modelle vorzeigen, an welchen die üblen Folgen des Feilens ersichtlich sind; doch hat Dr. Davenport dies bereits ausführlich gethan und die Richtigkeit seiner und meiner Behauptung durch verschiedene Darstellungen bewiesen.

Seine Gegner müssen erst beweisen, dass letztere nicht als Norm ihrer Arbeit dienen können, wenn sie behaupten wollen, dass sie

durch Feilen und Wegschneiden gute Resultate erzielt haben; sie müssen die Modelle vorzeigen und genaue Berichte über die betreffenden Fälle geben. Neuerdings ist man zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Gründe, welche man für die Erhaltung der normalen Formen der Zähne aufstellt, die richtigen sind. Es giebt, was die Füllung von Approximal-Cavitäten betrifft, sehr wenige Ausnahmsfälle, bei welchen irgend eine andere Methode geeigneter wäre, als die Wiederherstellung der Contouren, welche Operation durch die uns zu Gebote stehenden Hilfsmittel wesentlich erleichtert wird.

Was nun die Zulässigkeit der Extraction einzelner Zähne betrifft, durch welche eine bessere Stellung der anderen Zähne bezweckt werden soll, so weicht meine Ansicht über diesen Punkt, den ich durch einige Fälle zu illustriren beabsichtige, in gewissen Beziehungen von den Ansichten Dr. Davenport's ab. Ich zolle seinen Beobachtungen die aufrichtigste Anerkennung, bezweifle jedoch nach genauer Prüfung derselben, ob seine Schlussfolgerungen sich in der Praxis als praktisch verwendbar erweisen. Denn Dr. Davenport geht von der Ansicht aus, dass die menschliche Zahnstellung vollkommen ist oder sein muss; in dem ersten Satze seines Vortrages sagte er: „Die Natur hat dem Menschen zwei Zahnbogen verliehen, deren Form und gegenseitige Beziehung derartig ist, dass sie sich an verschiedenen Stellen als Stützpunkt dienen und zugleich alle zur vollständigen Zerkauung der Speisen nothwendigen Bewegungen gestatten.“ Dies lässt sich nur von der vollkommen normalen Zahnstellung sagen; solche idealen Bildungen, wie sie Dr. Davenport so schön beschreibt, kommen aber nur äusserst selten vor; ihre Zahl ist verschwindend klein. Alle Schlussfolgerungen Dr. Dapenport's basiren auf der Annahme, dass die Zahnbogen vollkommen sind oder sein müssen, während die Resultate der Extractionen, welche seine Abbildungen darstellen, nur von Fällen stammen, bei welchen Unregelmässigkeiten vorlagen; wir wissen nicht, wie der Zustand des betr. Mundes ursprünglich war und welchen Zweck er bei der Extraction der Zähne im Auge hatte; jedenfalls sind wir aber zu der Annahme berechtigt, dass bei allen jenen Fällen die Stellung der Zähne keine vollkommen schöne, resp. correcte war; bei einigen der besprochenen Fälle liegt dies klar vor Augen, und jedenfalls kann es nur zu Trugschlüssen führen, wenn man die ideale Bildung als den Maassstab aufstellt, nach welchem die Resultate einer Methode beurtheilt werden sollen, während bei dem betr. Fall ursprünglich eine Irregularität vorlag, welche es von vornherein zur Unmöglichkeit machte, Vollkommenheit zu erzielen. Die Erfahrungen der Praxis beweisen, dass es unzählige Zustände und Verhältnisse giebt, welche von der idealen Bildung abweichen; wenn man die Wahl zwischen

mehreren Uebeln hat, wird der ruhig Urtheilende selbstverständlich stets das kleinere wählen. Der Standpunkt des Idealisten ist ein erhabener, allein die von demselben aus gezogenen Schlüsse sind trügerisch, wenn auch bestrickend. Als Beispiel für diese Behauptung weise ich auf folgende Thatsache hin: Vor einigen Jahren hielt man es für hochwichtig, die Pulpa jedes Zahnes zu erhalten und bei cariösen Zähnen wo möglich jede Pulpa — oder einen Theil derselben — zu retten. Denn der normale Zahn hat eine lebende Pulpa und ein Zahn ohne Pulpa ist kein normaler Zahn, weshalb das Streben, die Pulpa zu erhalten, gewiss berechtigt ist. Allein die Erfahrung hat uns die Ueberzeugung aufgezwungen, dass viele Pulpen unmöglich zu erhalten sind, und dass man sich bei solchen Fällen, wo das Ideal nicht mehr zu erreichen ist, damit begnügen muss, das Bestmögliche zu thun, und nicht dadurch, dass man Unerreichbares erstrebt, dem Patienten erhöhte Schmerzen bereitet und schliesslich einsieht, dass man das Uebel verschlimmert hat.

Der verständige Zahnarzt sollte — bei voller Würdigung und Berücksichtigung aller möglicher Weise bei jedem einzelnen Falle eintretenden Zwischenfälle — stets nur Das zu erreichen suchen, was auf Grund seiner Erfahrung und Beurtheilungskraft im Bereiche der Möglichkeit liegt. Ich hoffe, hierbei nicht missverstanden zu werden, und füge deshalb bei, dass ich es für selbstverständlich halte, sich stets das höchste Ziel zu setzen und möglichst Vollkommenes zu erreichen.

Ich betrachte den Verlust der Zähne keineswegs für unwichtig, wie dies manche Patienten thun; ein alter Herr erklärte sogar, er sei vollkommen gesund und glücklich, obwohl er alle Zähne, mit einziger Ausnahme der unteren Schneidezähne, verloren hatte; bei vielen Fällen behaupten die Patienten, nach dem Verlust sämmtlicher Zähne noch ebenso gut kauen zu können, als wenn letztere noch vorhanden wären. Dies beweist die ausserordentliche Fähigkeit der Menschen, sich in veränderte Verhältnisse zu fügen; der Magen muss als Stellvertreter der Zähne dienen und die Gesundheit kann erhalten werden, obwohl die Fähigkeit des Kauens fehlt; allein der Verlust der letzteren ist und bleibt Thatsache, und zwar eine sehr wichtige, obwohl kürzlich behauptet wurde, „dass man einen Zahnarzt brauche, um dies zu entdecken“.

Allein es ist hieraus nicht die Folgerung zu ziehen, dass sich in Betreff der Extraction von Zähnen eine allgemeine Regel aufstellen liesse, d. h. dass man niemals Zähne extrahiren solle. Es kommen Fälle vor, bei welchen triftige Gründe vorliegen, welche die Extraction erheischen und günstige Resultate derselben voraussehen lassen. Die

bedeutende Entwicklung der Zahnheilkunde erklärt sich aus dem Umstande, dass man der zahnärztlichen Hülfe bedurfte, und beruht auf der unstreitbaren Thatsache, dass die Natur dem Menschen keinen vollkommenen, i. e. idealen Zahnapparat verliehen hat, und zwar weder in Betreff der Zahnstellung, noch der Zahnstructur. Grössere und kleinere Abschweifungen von dem Prototyp kommen tagtäglich in jeder zahnärztlichen Praxis vor, und eine vollkommen correcte Zahnstellung, sowie die Uebereinstimmung derselben mit den Gesichtszügen ist so selten, dass dieselbe als Ausnahme und nicht als Regel angesehen werden kann. Die Resultate der Extraction in unvollkommen gebildeten Zahnbogen verdienen deshalb — im Hinblick auf die Ansprüche der täglichen Praxis — unser Interesse in weit höherem Grad, als die Folgen der Extraction von Zähnen in vollkommen correcten Zahnbogen; denn erstere kommen weit häufiger in unserer Praxis vor, als letztere und sind schwieriger zu behandeln, weil mehr oder minder bedeutende Veränderungen erzielt werden müssen, während bei letzteren jede Veränderung Schaden bringt.

Bei Erwähnung der Resultate von Zahnextractionen aus vollkommen normal entwickelten Zahnbogen, welche Dr. Davenpart beobachtet hat, sagt er Folgendes: „Falls ein Zahn aus einem normal gebildeten Zahnbogen mit vollkommen correcter Articulation extrahirt wird, so tritt (ausser bei der Entfernung eines der sechs unteren Schneidezähne) keine wesentliche Veränderung der Stellung der anderen Zähne ein.“ Nachdem er die in Folge des Verlustes eines unteren Schneidezahnes eintretenden Veränderungen genau beschrieben hat, heisst es weiter: „Wenn man dagegen die Folgen der so häufig vorgenommenen Extraction aller ersten Molaren in einem vollkommen normal gebildeten Munde beobachtet etc.“, worauf eine genaue Beschreibung der Resultate dieser Operation folgt, die jeden vernünftigen Zahnarzt davon abschrecken muss, irgend welchen Zahn aus einem vollkommen normalen gebildeten Zahnbogen zu extrahiren. Leider werden immer noch viele erste Molaren extrahirt; wer sich jedoch einbildet, hierdurch eine Verbesserung zu erzielen oder den Fortschritten der Caries vorzubeugen, ist in einem grossem Irrthum befangen und wird sich bei genauer Beobachtung der Resultate überzeugen, dass die Folgen der Extraction nur schlimme sind. Die Entfernung einzelner Zähne erscheint nur dann gerechtfertigt, wenn die Zähne in einem kleinen Zahnbogen allzu dicht stehen und es alsdann bei reiflicher Ueberlegung geboten erscheint, von zwei Uebeln das kleinere zu wählen; niemals aber darf man einen Zahn, der noch zu erhalten ist, aus einem vollkommen normal gebildeten Zahnbogen entfernen, denn hierbei handelt es sich selten oder niemals um die Wahl zwischen zwei Uebeln.

Bei der interessanten Frage, ob eine Extraction zulässig ist oder nicht, (worüber die Ansichten so bedeutend differiren), handelt es sich ja meistens um allzu dicht oder unregelmässig stehende Zähne, welche zu gross für den betreffenden Zahnbogen sind, während anderseits letzterer nicht in harmonischem Verhältniss zu den Kiefern oder anderen Parthien des Gesichtes steht. Bei derartigen Zuständen ist gewöhnlich die Form, sowie die Articulation des Oberkiefers mit dem unteren Kiefer irregulär, wodurch der Biss in verschiedenen Beziehungen incorrect wird.

Wenn jedoch alle Zähne vollkommen correct articuliren sollen, muss eine gewisse Congruenz zwischen dem Ober- und Unterkiefer bestehen; die Verschiedenheiten, welche sich hierbei so häufig zeigen, werden in beinahe allen Fällen der Formation des Unterkiefers zugeschrieben, während man glaubt, dass die Bildung und Form des Oberkiefers immer die gleiche sei. Eine nicht selten vorkommende Abweichung von dem normalen Verhältniss des Unterkiefers zu dem Oberkiefer besteht darin, dass der Kieferkörper zu kurz und die Kieferäste zu lang ist, wodurch der Kieferwinkel zu klein wird; hierdurch werden die Molaren und Bicuspidaten niedergedrückt, und die unteren Schneidezähne und Eckzähne gehoben, wodurch der Berührungspunkt der letzteren mit den oberen Zähnen sich näher am Zahnfleisch befindet, als dies bei normalen Verhältnissen der Fall ist; die Spitzen der unteren Schneidezähne berühren alsdann das hinter den oberen Schneidezähnen befindliche Zahnfleisch und es entsteht hierdurch zuweilen ein Vorspringen der oberen Vorderzähne. Ist dagegen der Kieferkörper zu lang und der Kieferast zu kurz, während der Kieferwinkel allzu gross ist, so werden — in entsprechendem Verhältniss zu dem mehr oder minder stark ausgeprägten Charakter dieser Eigenthümlichkeiten — die unteren Molaren und Bicuspidaten gehoben, während die unteren Schneidezähne niedergedrückt und nach vorne gedrängt werden; die letzteren beissen alsdann beinahe oder vollständig auf der Schneidefläche der correspondirenden oberen Zähne auf, oder auch ausserhalb derselben, wie dies bei vielen Fällen vorkommt, wo die Zähne stark vorspringen; beim Schliessen der hinteren Zähne sind die Spitzen der oberen und unteren Schneidezähne durch einen breiten Zwischenraum getrennt. Bei allen derartigen Abweichungen von der normalen Bildung passen die Zähne nicht zu den Kiefern oder die Kiefer stehen nicht in richtigem Verhältniss zu einander, oder auch sind beide Uebelstände zugleich vorhanden. Wir ersehen aus allen derartigen Fällen klar, dass eine Vollkommenheit der normalen Bildung nicht als Regel gelten kann, und weit seltener vorkommt, als alle vorerwähnten Missstände.

Als Beispiel der vorerwähnten Zustände möchte ich die in beifolgenden Zeichnungen dargestellten Fälle aufführen. Bei dem in Fig. 1 dargestellten Fall ist der Biss zu kurz; in Folge dessen beissen die unteren Schneidezähne beinahe auf das hinter den oberen Schneidezahn befindliche Zahnfleisch auf, wie dies bei der erst geschilderten Kieferbildung erwähnt ist.

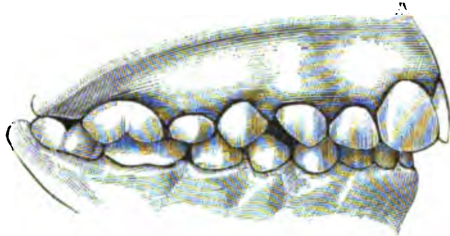


Fig. 1.

Bei dem in Fig. 2 dargestellten Falle ist der Biss zu lang, wie dies bei der letztbeschriebenen Kieferbildung geschildert ist.

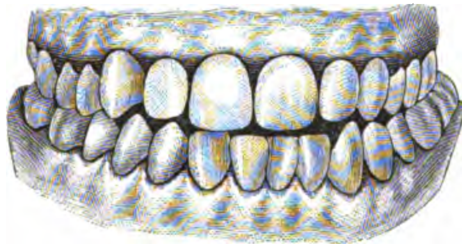


Fig. 2.

Ich wählte absichtlich diese Fälle, welche keine ungewöhnlichen Zustände darstellen, sondern nur als Beweis des verschiedenartigen, häufig vorkommenden Mangels an richtigem Zusammenpassen der Kiefer dienen.

Jedem Zahnarzt kommen unzählige Fälle vor, bei welchen die Zähne nicht zu den Zahnbogen passen, in welchen sie sich entwickeln. Letztere sind zuweilen zu breit und stark entwickelt, während die Zähne allzu klein sind; es berühren sich alsdann nur wenige Zähne, während zwischen anderen ziemlich grosse Zwischenräume vorhanden sind.

Fig. 3 stellt eine solche Abweichung von dem normalen Typus dar.

Ich habe niemals einen derartigen Zahnbogen gesehen, welcher so gross war, dass die Harmonie der Gesichtszüge dadurch gestört worden wäre; das Missverhältniss entsteht nur in Folge der Kleinheit der

Zähne. Wenn bei einem solchen Falle ein Zahn verloren ginge, so würde dies eine abscheuliche Entstellung zur Folge haben; ich gab mir deshalb die grösste Mühe, um den (in der Zeichnung abgebildeten) cariösen Molaren zu erhalten. Falls sich dieser Zahn jedoch in einem Munde befunden hätte, dessen Zähne allzu dicht ständen, so wäre die Frage gerechtfertigt gewesen, ob man nicht lieber diesen Zahn extrahiren solle, anstatt den Patienten mit dessen mühevoller Behandlung zu quälen, deren Erfolg noch dazu sehr zweifelhaft ist.



Fig. 3.

Fig. 4 stellt die Zähne eines dreizehnjährigen Knaben dar, dessen Vorderzähne allzu dicht stehen. Die Zahnbogen sind wohlgeformt, jedoch nicht gross genug für das normale Arrangement der Zähne; der Knabe hat diese Irregularität von seiner Mutter geerbt, deren Zähne

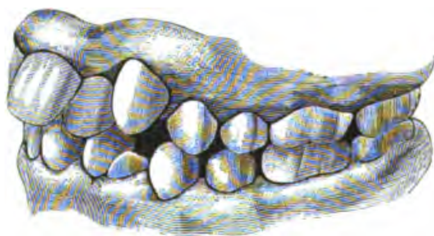


Fig. 4.

die gleiche Stellung zeigten. Es wäre nun allerdings möglich gewesen, die Zahnbogen zu erweitern und die Stellung der Zähne zu reguliren; allein ich war überzeugt, dass der Mund hierdurch ein zu volles Aussehen bekommen würde und dass überdies die Vorderzähne sich leicht wieder in die frühere Stellung zurückneigen würden, weil die Unregelmässigkeit ererbt war; um dies zu vermeiden, hätte man alle vor-

liegenden Verhältnisse total verändern müssen, was in Betreff der Stellung aller Zähne nicht wohl zu bewerkstelligen war. Ich habe wiederholt die Beobachtung gemacht, dass die Zähne, falls die betreffende Irregularität ererbt ist, sich sogar nach monatelangem Tragen von Stützplatten meistens wieder in die frühere Stellung zurückneigen; dies war besonders bei allzudicht stehenden Zähnen der Fall; nachdem man ihre Stellung regulirt hatte, nahmen sie dennoch schliesslich wieder eine incorrecte Stellung ein. Aus diesem Grunde empfahl ich bei diesem Falle die Extraction der vier zweiten Bicuspidaten. Mein Freund Dr. Bogue theilte mir inzwischen mit, dass die Eltern ihn wegen demselben Falle consultirt hätten und dass er, ohne meine Ansicht über denselben zu kennen, den Rath gegeben habe, keine Zähne entfernen zu lassen. Man ersieht hieraus, wie verschieden die Ansichten über den gleichen Fall sind. Es würde mich sehr interessiren, das Resultat der Regulirung dieser Zähne nach Verlauf von zehn Jahren zu sehen, falls kein Zahn extrahirt wird.

Es ist höchst wünschenswerth, dass genaue Berichte über das Resultat von Extractionen veröffentlicht werden; dies ist viel wichtiger, als theoretische Vorschläge oder Besprechungen gelehrter Streitfragen. Dr. Davenport hat uns dadurch einen grossen Dienst erwiesen, dass er uns Thatsachen mittheilte, welche als Basis dienen können, wenn es sich darum handelt, richtige Schlüsse zu ziehen; dieser Weg ist der allein richtige, und sichert uns befriedigende Fortschritte. Wir müssen sowohl an Modellen, wie im Munde, genau alle Details studiren, um alle Ursachen und Zustände verstehen zu lernen, durch welche die nach Extraction von Zähnen eintretenden Veränderungen hervorgerufen werden. Bei den von Dr. Davenport besprochenen Fällen hatte die Extraction stets nur schlimme Folgen; es wurde jedoch bei deren Beschreibung nicht erwähnt, ob der ursprüngliche Zustand, resp. die Stellung der Zähne in jeder Beziehung normal war; deshalb können sie nur als Beispiele ungünstiger Resultate dienen, sowie als ernste Warnung vor unüberlegter Extraction und ausserdem Anregung zu eingehendem Studium dieses wichtigen Gegenstandes geben.

Es muss ausdrücklich betont werden, dass derartige Fälle weder als Norm dienen können, noch uns dazu berechtigen, endgültige Schlüsse daraus zu ziehen und diese als Grundsätze aufzustellen.

Dr. Davenport hat den Gegenstand nur einseitig dargestellt; die von ihm erwähnten Thatsachen sind nur deshalb angeführt, um seine Ansichten zu vertreten, allein es gibt noch viele andere Thatsachen, welche er nicht erwähnte und die wir nicht unberücksichtigt lassen dürfen, ehe die Akten über das vorliegende Thema geschlossen werden.

Die auffallendsten Thatsachen, welche den Behauptungen Dr.

Davenport's direct widersprechen, sind die von Dr. Brackett in dem Septemberheft (1887) besprochenen beiden Fälle, welche klar beweisen, dass die Extraction der ersten Molaren nicht nur keineswegs die von Dr. Davenport geschilderten, schlimmen Folgen hatte, sondern dass durch die Entfernung dieser Zähne die befriedigsten Resultate erzielt wurden. Die Molaren wurden bei dem einen Patienten im elften, bei dem anderen im dreizehnten Lebensjahre extrahirt, und bei beiden Fällen trat weder die von Dr. Davenport beschriebene Verkürzung des Bisses ein, noch wurden die oberen Schneidezähne durch die unteren nach vorne gedrängt; auch bildete sich kein Zwischenraum zwischen den inneren Reihen der Spitzen des oberen und unteren Zahnbogens. Dr. Brackett berichtet, dass bei dem einen Patienten die Schneidezähne unregelmässig standen, und ich glaube, dass dies auch bei dem anderen der Fall war, denn er erwähnte, „dass keine Apparate zur Regulirung dieser Unregelmässigkeiten verwendet wurden.“ Bei der Regulirung dieser Art von Irregularität, d. h. wenn die Vorderzähne vorspringen, habe ich stets durch Extraction die günstigsten Resultate erzielt. Bei dem obenerwähnten Falle waren die Molaren, welche Dr. Brackett extrahirte, in bedeutendem Grade cariös, und dies gab bei Erwägung der Zulässigkeit der Extraction den Ausschlag. Der Erfolg bewies die Richtigkeit der Entfernung dieser Zähne.

Die Fragen, welche beim Hinblick auf jene Fälle das grösste Interesse für uns haben, sind ohne Zweifel: Weshalb ergaben diese Extractionen ein so günstiges Resultat? — und ferner: Wodurch kann man die von Dr. Davenport erwähnten üblen Folgen vermeiden? — Es ist unverständig, zu behaupten, dass man niemals Zähne extrahiren dürfe, weil durch einzelne Extractionen Schaden entstand; die Erfahrung hat bewiesen, dass manche Irregularitäten durch die Extraction einzelner Zähne wesentlich verbessert wurden.

Wir müssen alles aufbieten, um einen geordneten Ueberblick über alle günstigen und ungünstigen Resultate von Extractionen zu ermöglichen und ein richtiges Verständniss der Ursachen der Misserfolge, sowie der günstigen Resultate zu erhalten. Ich möchte deshalb hier noch einige Fälle besprechen, welche einige Aufklärung über den vorliegenden Gegenstand geben.

Fig. 5, A stellt die Zähne eines dreizehnjährigen Knaben dar. Der erste obere linke Molar war früher zu Grunde gegangen, d. h. ehe ich den Patienten sah; beide untere erste Molaren waren von sehr schlechter Structur und mit grossen Füllungen versehen; der eine hatte keine Pulpa mehr. Für die oberen Eckzähne, welche gerade am Durchbrechen waren, war nur wenig Raum zur correcten Einfügung vorhanden; auch standen die oberen Schneidezähne allzu dicht. Im Hin-

blick auf diese Zustände, sowie in Erwägung des Umstandes, dass man nicht hoffen konnte, die ersten Molaren auf die Dauer zu erhalten, extrahirte ich die letzteren (im Juni 1874) und zwar vor dem Durchbruch des zweiten rechten unteren Molaren, sowie der beiden ersten unteren Bicuspidaten. Die im Munde des Patienten befindlichen cariösen Zähne wurden gefüllt, und ausserdem keine andere Behandlung angewendet.

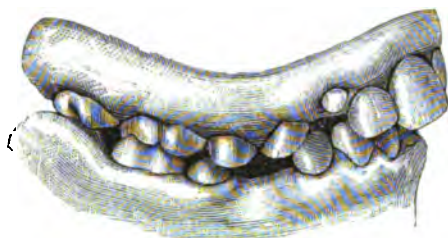


Fig. 5, A.

Fig. 5, B stellt den jetzigen Zustand der Zähne dar. Die Stellung der Schneidezähne hat sich nicht verändert, sondern ist etwas weniger correct geworden, jedoch nicht etwa dadurch, dass der Biss kürzer wurde, denn derselbe ist länger geworden. Die zweiten Molaren, deren Rotation nur gering ist, haben sich nach vorne geneigt und stehen neben den zweiten Bicuspidaten; doch berühren sie dieselben kaum.

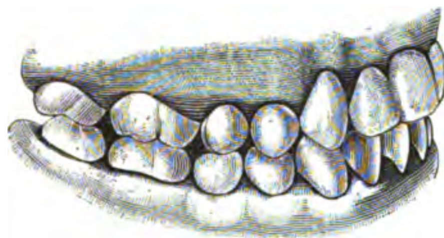


Fig. 5, B.

Die Weisheitszähne sind vollständig entwickelt und in correcter Stellung; die Articulation lässt, bei genauer Untersuchung des Zahnbogens von aussen und innen, wenig zu wünschen übrig.

Bei genauer Untersuchung der beiden Modelle kommt man zu der Ueberzeugung, dass der während der Entwicklung der Zähne in Kraft tretende Druck stärker sein musste, als der Druck der Muskeln, welche den Kieferschluss bewirken, denn der Biss ist nicht kürzer, sondern länger geworden; diese Thatsache steht in directem Gegensatz zu Dr. Davenport's Behauptung, „dass der Biss kürzer wird, wenn

die ersten Molaren vor dem Durchbruch der Bicuspidaten entfernt werden."

Die zweiten Bicuspidaten haben sich vollständig ausgebildet; die ersten Bicuspidaten, von deren Durchbruch zur Zeit der Extraction der Molaren noch gar keine Anzeichen zu bemerken gewesen waren, haben sich in normalem Verhältniss entwickelt; alle Molaren und Bicuspidaten erscheinen an dem zweiten Modell länger, als an dem ersten und die unteren Schneidezähne beissen nicht hinter den Spitzen der oberen auf; es ist also nicht zu bezweifeln, dass der Biss länger geworden ist. Ich habe das gleiche Resultat bei einigen anderen Fällen beobachtet, bei welchen ganz ähnliche Verhältnisse vorlagen und möchte deshalb auf diese Fälle hinweisen, da sie den Beweis ergeben, dass eine Verlängerung des Bisses, selbst nach dem dreizehnten Lebensjahre, erzielt werden kann.

Nach der Extraction der Molaren neigten sich die Bicuspidaten augenscheinlich nach hinten; in Folge dessen konnten sich die oberen Eckzähne in correcter Stellung entwickeln. Die Weisheitszähne dagegen entwickelten sich früher, als die oberen Schneidezähne sich mehr



Fig. 6, A.

nach hinten neigen konnten; die zweiten Molaren wurden durch den Druck der Weisheitszähne gleichfalls nach vorne gedrängt und hierdurch füllten sich alle vor den Molaren befindlichen Zwischenräume aus; die oberen Schneidezähne wurden gedrängt und neigten sich auf der rechten Seite beim Schliessen des Bisses weiter über die unteren Schneidezähne.

Fig. 6, A stellt den Mund einer 16jährigen Dame dar, welche mich im April 1877 zum ersten Male consultirte. Sie hatte schöne Zähne, welche jedoch etwas zu dicht standen; die oberen Vorderzähne neigten sich nach vorne und zeigten eine kleine Irregularität; die unteren Schneidezähne berührten die Lingualfläche der oberen Schneidezähne ungefähr in der Mitte zwischen der Schneidefläche und dem Zahnhalse. Die vier zweiten Molaren waren vollkommen entwickelt; der zweite,

linke untere Bicuspidat wurde durch den Druck der Krone des ersten Molaren in seiner Entwickelung gestört. Ich beschloss, die ersten Molaren zu extrahiren, weil die Zahnbogen dieser Patientin ohnehin beinahe zu gross waren und die Harmonie der wohlgebildeten Gesichtszüge störten; mit Ausnahme der Berücksichtigung des Gesichtsausdrucks lag kein Grund vor, welcher die Erweiterung der Zahnbogen, die ein berühmter Zahnarzt empfohlen hatte, als unzulässig erscheinen liess; allein meiner Ueberzeugung nach machten die Zähne den Eindruck, als ob zu viele im Munde wären, weshalb ich es für räthlich hielt, die Molaren zu extrahiren, um die Contraction der Zahnbogen zu begünstigen.

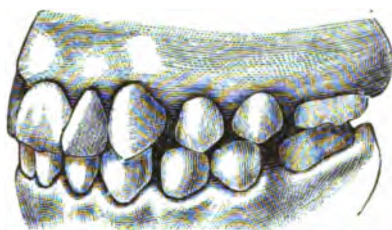


Fig. 6,B.

Fig. 6,B stellt den Zustand des Mundes dieser Patientin nach Verlauf von zwei Jahren dar; der Abdruck wurde im April 1879 genommen. Die sechs Vorderzähne im Ober- und Unterkiefer haben sich nach hinten geneigt und springen weniger vor. Sämmtliche hinter den Eckzähnen befindlichen Zähne stehen getrennt, mit Ausnahme der ersten und zweiten unteren Bicuspidaten, welche sich berühren. Die

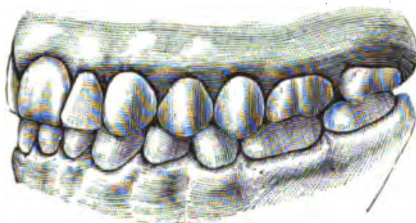


Fig. 6,C.

Weisheitszähne sind noch nicht zum Durchbruch gekommen und es schien, als ob hierdurch die Mastication bedeutend beeinträchtigt sei, was jedoch die Patientin auf Befragen entschieden in Abrede stellte. Die Eltern, sowie die junge Dame selbst waren mit dem Resultat der Behandlung sehr zufrieden; das Aussehen derselben war wesentlich verschönert.

Fig. 6,C stellt den gegenwärtigen Zustand des Mundes dar; seit den vorgenommenen Extractionen sind elf Jahre verflossen. Die dritten Molaren haben sich vollkommen entwickelt und alle vor denselben befindlichen, in der Abbildung (Fig. 6,B) ersichtlichen Zwischenräume sind verschwunden. Die Articulation ist beinahe vollkommen correct, sowohl an der Innen- als der Aussenfläche. Die einzige unbedeutende Incorrectheit befindet sich auf der Lingualfläche der rechten Seite, wo die vorderen Spitzen durch die leichte Berührung der oberen und unteren zweiten Molaren ein wenig getrennt werden; doch ist dies von keiner Bedeutung. Es ist augenscheinlich, dass das in Fig. 6,C dargestellte günstige Resultat durch die Entwicklung der dritten Molaren erzielt wurde; durch den Druck, welchen die letzteren auf die zweiten Molaren, die zweiten Bicuspidaten und in minder bedeutendem Grade auch auf die ersten Bicuspidaten ausübten, wurden diese Zähne näher an einander gedrängt und die Zwischenräume hierdurch ausgefüllt. Das bei diesem Fall erzielte, sehr günstige Resultat beweist, dass Dr. Davenport's Behauptung: „Es sei ein entschiedenes Unglück, wenn die ersten Molaren nach dem Durchbruch der zweiten Molaren extrahirt würden“, nicht unbedingt richtig ist; denn bei dem vorerwähnten Falle waren die zweiten Molaren vor der Extraction der ersten vollkommen zum Durchbruch gekommen und articulirten vollkommen correct mit ihren Antagonisten. Dr. J. F. Codman bezeichnet einen derartigen Zustand als günstig, wenn es sich darum handelt, das sich Neigen der zweiten Molaren zu verhüten. Es lassen sich eben über alle derartige Fälle keine festen Regeln aufstellen; das Resultat der Behandlung war bei den beiden vorerwähnten Fällen ein sehr günstiges, wie aus den Abbildungen ersichtlich ist; der Biss wurde weder kürzer, noch trat „eine Neigung der Zahnbogen nach vorne ein, wodurch eine Entstellung entstand, die schlimmer war als die ursprüngliche Deformität“; — die Vorderzähne neigten sich im Gegentheil mehr nach hinten, wie dies vorauszusehen war.

Dr. Davenport weist beinahe ausschliesslich auf mechanische oder Muskelkraft und deren Einwirkung auf die Zähne — nach der Extraction — hin; allein physiologische Wirkungen dürfen hierbei nicht übersehen werden und eine der wichtigsten derselben tritt bei der Entwicklung der „Weisheitszähne“ zu Tage. Bei dem in Fig. 5, A und B dargestellten Fall wurde das geringe Vorspringen der oberen Schneidezähne nicht durch das Kürzerwerden des Bisses (denn derselbe war gar nicht kürzer geworden), sondern nur durch den Druck des dritten Molaren hervorgerufen; derselbe Einfluss machte sich in noch bedeutenderem Grade bei dem in Fig. 6, B und C dargestellten Falle geltend, bei welchem sich alle hinter den Eckzähnen befindlichen

Zähne nach vorne neigten, wodurch sämmtliche Zwischenräume sich ausfüllten. Man hat schon oft die Beobachtung gemacht, dass Weisheitszähne, welche sich in vollen Zahnbogen entwickeln, einen so starken Druck ausüben, dass hierdurch die kleinste an den Vorderzähnen vorhandene Irregularität bedeutend gesteigert wird und oft sogar eine neue Unregelmässigkeit entsteht.

Der gleiche Einfluss ist in einem von Dr. Davenport beschriebenen Falle geschildert, welcher in Fig. 13, I, M und N, seines Vortrags dargestellt ist*). Bei diesem Falle waren die ersten Molaren im neunten Lebensjahre extrahirt worden; in Folge der Entwicklung des dritten Molaren stehen die Vorderzähne allzu dicht gedrängt, „wie vor der Extraction". Dieses Resultat entstand nicht durch eine Verkürzung des Bisses, denn auf der rechten Seite des Mundes waren keine Zähne extrahirt worden. Unzählige Fälle haben uns wiederholt den Beweis geliefert, dass der dritte Molar ein hochwichtiger Factor ist, wenn es sich um das Resultat von Extractionen handelt, obwohl die Behauptung Dr. Underwood's: „dass kein anderer Zahn so unzuverlässig und in Betreff seiner Entwicklung so unsicher sei, als der dritte Molar", vollkommen auf Wahrheit beruht Wenn man genau feststellen könnte, wie gross dieser Zahn wird und wann er zum Durchbruch kommt, so könnte man jede wünschenswerth scheinende Extraction zur rechten Zeit vornehmen; weil jedoch die Zeit des Durchbruchs des dritten Molaren so sehr variirt, kann man das Resultat der Extraction, besonders der ersten Molaren, niemals mit Sicherheit vorausbestimmen, weil man nicht weiss, ob der Druck des Weisheitszahnes rechtzeitig in Wirkung tritt; bei verzögertem Durchbruch des letzteren muss man häufig mechanische Mittel in Anwendung bringen. Jedenfalls ist es sehr gewagt, das Resultat von Extractionen im Voraus mit Sicherheit zu bestimmen.

Bei der Erwägung, ob eine Extraction zulässig sei, kommen häufig ästhetische Rücksichten in Frage. Allein auch diese sollten nicht als Grund angeführt werden, weil man eben niemals mit Sicherheit voraussagen kann, dass das Resultat ein unbedingt ungünstiges sein wird, und zwar besonders wegen der vorerwähnten Unsicherheit in Betreff des Durchbruchs der dritten Molaren. Wenn es deshalb nothwendig erscheint, einen Zahn aus dem Zahnbogen zu entfernen und die ersten Molaren in gutem Zustande sind, so sollte man wohl überlegen, ob es nicht räthlich sei, den Bicuspidaten zu opfern; hierdurch wird der gewünschte Raum gewonnen, ohne dass man die schlimmen Wirkungen riskirt, welche die Extraction der ersten Molaren häufig nach sich zieht;

---

*) s. Corresp.-Blatt, April-Heft 1888, pag. 110 u. 111.

auch in Betreff dieses sehr zu berücksichtigenden Punktes stimme ich nicht mit Dr. Davenport überein, wenn er sagt: „dass man — ausser bei der Entfernung der ersten Molaren — die Resultate der Extraction keines anderen Zahnes in Erwägung zu ziehen brauche.“

Es giebt Fälle, bei welchen es geboten erscheint, Zähne zu extrahiren; die Versuche, Irregularitäten ausschliesslich durch die Anwendung mechanischer Hülfsmittel zu reguliren, sind nicht selten missglückt, denn wenn die regulirten Zähne allzu dicht stehen, so fallen sie oft in mehr oder minder bedeutendem Grade in die frühere incorrecte Stellung zurück; besonders ist dies bei ererbten Irregularitäten der Fall.

Wenn zwei oder mehr Bicuspidaten derartig cariös sind, dass ihre dauernde Erhaltung fraglich oder unmöglich erscheint, so ist es räthlich, dieselben zu ertrahiren; dagegen sollte man dies nicht thun, wenn diese Zähne gesund sind und voraussichtlich noch lange gute Dienste leisten können. Die Structur dieser Zähne muss bei der Entscheidung, ob man sie extrahiren sollte, den Ausschlag geben. Es können jedoch auch Fälle vorkommen, bei welchen sogar die Extraction gesunder Zähne gerechtfertigt erscheint.

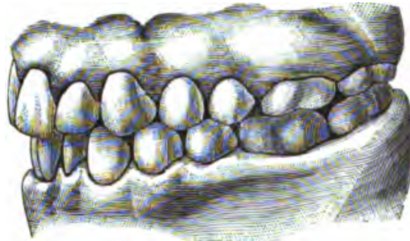


Fig. 7, A.

Bei dem in Fig. 7, A dargestellten Falle lagen keine solchen Gründe vor; es war weder ein Vorspringen, noch eine andere Unregelmässigkeit der Zähne vorhanden, welche das Opfer eines Zahnes erheischt hätten. Dennoch empfahl ich bei diesem Falle die Extraction der vier ersten Molaren, weil die Structur dieser Zähne sehr mangelhaft war; an deren Approximalcavitäten fanden sich zahlreiche kleine cariöse Stellen vor. Ich glaubte damals, durch die Extraction dieser Zähne mehr Raum für die anderen Zähne zu gewinnen und hielt dies deshalb für das richtige Verfahren. Im October 1882 wurden die Zähne extrahirt.

Wie in Fig. 7, B ersichtlich ist, sind allerdings Zwischenräume entstanden, allein das Resultat der Extraction ist, obwohl wahrscheinlich dem Umsichgreifen der Caries vorgebeugt wurde, dennoch sehr

wenig befriedigend; denn die Zwischenräume befinden sich nicht an denjenigen Stellen, wo man sie für nothwendig hielt. Die Patientin war 13 Jahre alt, als die Molaren extrahirt wurden. Die Weisheitszähne sind im Durchbruch begriffen, erscheinen jedoch zu spät, um die zwischen den Vorderzähnen befindlichen hässlichen Zwischenräume, sowie die Neigung der Eckzähne nach unten und hinten zu verhüten; der letztere Uebelstand tritt meistens nach der Extraction der ersten Molaren ein, und macht nicht nur einen entstellenden Eindruck, sondern hat auch andere unangenehme Folgen.

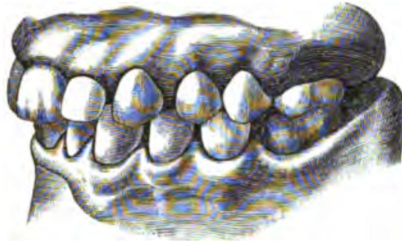


Fig. 7, B.

Fig. 8 stellt die Zahnstellung einer 35jährigen Dame dar; diese incorrecte Stellung der Zähne ist das Resultat der Extraction der ersten Molaren im 13. Lebensjahre, welche Operation den in der Abbildung ersichtlichen Einfluss auf die Schneidezähne hatte. Die Patientin theilte mir mit, dass keine Unregelmässigkeit vorhanden war, nur standen die Zähne sehr dicht. Ein berühmter Zahnarzt hatte die Molaren extrahirt, nur um Raum für die übrigen Zähne zu schaffen. Dieser Missgriff war total unnöthig, sowie vom ästhetischen Standpunkt kaum zu rechtfertigen.



Fig. 8.

Bei den beiden letzteren Fällen, welche als Beweis für die schädlichen Folgen der Extraction der ersten Molaren gelten können, wäre es unbedingt nöthig gewesen, alle Zähne zu erhalten. Man ersieht

ferner an beiden Fällen, dass sich die sechs Vorderzähne nach Entfernung der ersten Molaren nach hinten neigen, was nur dann wünschenswerth ist, wenn die Vorderzähne bedeutend vorspringen oder eine unregelmässige Stellung einnehmen.

Bei der Erwägung der Streitfrage, ob und wann die Extraction der ersten Molaren zulässig sei, müssen alle Thatsachen anerkannt werden, durch welche die Licht- und Schattenseiten dieses Verfahrens erläutert werden. Dr. Davenport beschrieb ausschliesslich die schlimmen Resultate der Extraction der ersten Molaren; seine Gegner, welche die Extraction unter Umständen für wünschenswerth halten, behaupteten deshalb, dass er nur solche Fälle besprach, bei welchen grobe Missgriffe von Seiten des behandelnden Zahnarztes gemacht worden waren, und wiesen auf die günstigen Resultate hin, welche Dr. Brackett und Andere durch Extractionen erzielten, weil sie ein klares Verständniss des betr. Falles hatten und die Operation rechtzeitig vornahmen. Man sollte niemals ein Vorurtheil gegen alle und jede Extraction aufkommen lassen, weil hierdurch viel weniger günstige Resultate erzielt werden. Die Erfahrungen in der Praxis sind bis jetzt so verschiedener Art, dass man durchaus nicht sicher sein kann, ob die ungünstigen Resultate die günstigen überwiegen; es liegen bei den einzelnen Fällen zu eigenartige Zustände vor, deren Einfluss höchst verschiedenartig ist. Diejenigen Zahnärzte, welche die Extraction befürworten, geben nicht zu, dass sie Misserfolge haben. Um ein sicheres Urtheil fällen zu können, müssen wir uns an Thatsachen halten. Ich halte es deshalb für höchst wichtig und wünschenswerth, dass die Resultate der Extractionen besprochen und verglichen werden; man muss die bei jedem einzelnen Fall vorliegenden Zustände und Verhältnisse genau beobachten und die Ursachen aller Veränderungen zu ergründen suchen, um hieraus richtige Schlüsse ziehen zu können. Jeder Zahnarzt sollte von jedem einzelnen Falle Abdrücke nehmen und die Modelle aufbewahren, um bei später vorkommenden Fällen genaue Vergleiche anstellen zu können, welche ihm zur richtigen Beurtheilung verhelfen.

Ich habe Abdrücke von vielen Fällen aufbewahrt, bei welchen das Resultat der Extraction weder unbedingt günstig, noch ungünstig war. Man bemerkt allerdings das Fehlen der Zähne im Munde, allein bei genauer Beobachtung der Resultate der Extraction kann es beim Vergleich der älteren Modelle mit dem späteren Zustande der Zähne vorkommen, dass man einsieht, dass es besser gewesen wäre, wenn man eine Extraction vorgenommen hätte, die man aus Vorsicht unterliess. Jedenfalls müssen gesunde erste Molaren wo möglich erhalten, d. h. deren Extraction vermieden werden, weil das Resultat der letzteren stets unsicher ist. (Dental Cosmos.)

Porzellan-Füllungen.

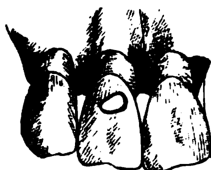
Von W. Storer How, D.D.S., Philadelphia, Pa.

Das Füllen cariöser Cavitäten mit Porzellanstückchen von entsprechender Grösse wurde 1862 von Dr. B. Wood zuerst eingeführt*) und im Laufe der folgenden Jahre von Dr. G. Moffatt, Dr. M. H. Webb, Dr. C. H. Mack, Dr. S. D. Rambo, Dr. C. H. Land und Dr. A. H. Thompson befürwortet und empfohlen. Es wurden hierbei verschiedene Methoden in Anwendung gebracht; eine der Hauptschwierigkeiten, welche sich bei der Einführung von Porzellanfüllungen geltend machte, bestand in dem genauen Anschluss der Füllung an den Zahn. Es gibt jedoch Fälle, bei welchen sich durch die nachstehend beschriebene Methode ein sehr befriedigendes Resultat erzielen lässt.

Bei dem in Fig. 1 dargestellten Zahn würde das Füllen der an der Frontfläche befindlichen Cavität mit Gold einen höchst entstellenden Eindruck machen; die Einführung einer Goldfüllung wäre nur damit zu entschuldigen, dass es kein anderes Mittel gäbe, um den Zahn zu erhalten und nutzbar zu machen. Die in Fig. 1 sichtbare, ovale Cavität sollte vermittelst eines radförmigen Bohrers in eine runde umgewandelt werden; das zu dieser Arbeit zu verwendende Instrument muss sehr fein geschliffen sein und mit ausserordentlicher Geschicklichkeit und Zartheit gehandhabt werden; die Cavität muss eine vollkommen runde Form von möglichst kleinem Umfang erhalten, wobei die Ränder der ursprünglichen Höhlung möglichst geschont werden müssen. Die entsprechende Vertiefung der Cavität sollte mit einem Excavator bewerkstelligt und hierauf die Abrundung mit der in Fig. 2 abgebildeten Bohrerspitze mit grosser Vorsicht vorgenommen werden; das Instrument muss derartig gehalten werden, dass der Rand der Cavität vollkommen rund wird, wenn dies irgend möglich ist (s. Fig. 2).

Es kann vorkommen, dass die Bohrerspitzen nicht die passende Grösse für die betreffende Cavität haben, d. h. dass die eine zu gross

*) Dr. J. L. Williams in Boston machte vor Kurzem auf einen in dem Juli-Heft (1857) des „American Journal of Dental Science" erschienenen Artikel von Dr. A. J. Volck aufmerksam, in welchem letzterer folgendes über Porzellan-Füllungen sagte: „Diese Füllungen eignen sich besonders für Cavitäten an den Frontflächen von Schneidezähnen, welche so sichtbar sind, dass eine Goldfüllung einen sehr entstellenden Eindruck machen würde. Man passt den Porzellancylinder lose in die sorgfältig präparirte Cavität ein und befestigt denselben mit einem rings um denselben eingeführten Ring aus Goldfolie. Beifolgende Abbildung stellt die von Dr. Volck besprochene Füllung dar.



und die andere zu klein ist; für diese Fälle empfiehlt es sich, harte Holzspitzen, deren Form derjenigen des Polirholzes No. 3 gleicht und mit dem passenden Polirholzträger verwendet werden kann, in Bereitschaft zu halten; desgleichen dünne Streifchen Elfenbein oder Kautschuk, in welche man vermittelst des Bohrers kleine Löcher einbohrt, die als Maassstab verwendet werden sollen. Dann nimmt man eine aus hartem Holz (oder Kupfer oder Zinn) gefertigte Spitze, welche nur wenig grösser als die Cavität ist, taucht dieselbe in Corundum-Pulver und bohrt damit die Cavität aus, bis sie gleichmässig rund ist und die entsprechende Tiefe hat. Nachdem dies geschehen, wird sie mit Alcohol gründlich ausgewaschen und mit warmer Luft getrocknet; dann schneidet man vermittelst eines radförmigen oder ovalen Bohrers kleine Vertiefungen in die oberen und unteren Wände ein, jedoch niemals in die Seitenwände, weil diese hierdurch zu dünn würden. Dann wählt man einen Flach- oder Pivotzahn aus, welcher genau dieselbe Farbe hat, wie der natürliche Zahn und schneidet von diesem mit einer Corundumscheibe ein Stückchen ab, welches etwas grösser ist, als die Cavität. Die Auswahl dieses Zahnes muss mit der grössten Sorgfalt vorgenommen werden, denn es ist von grösster Wichtigkeit, dass dessen Nüance genau mit der des natürlichen Zahnes übereinstimmt; falls man in Betreff der Farbe nicht genau die gleiche findet, empfiehlt es sich, lieber eine etwas hellere, als eine dunklere Nüance zu wählen. Nachdem man dem Stückchen die passende Form und Grösse gegeben hat, wascht man dessen emaillirte Frontfläche mit Alcohol ab und befestigt dasselbe sorgfältigst an dem flachen Ende einer Polirspitze in dem Polirholzträger; letzterer wird in das Bohrmaschinenhandstück eingesetzt und in Verbindung mit einem Corundumrad oder Scheibe gedreht (s. Fig. 3).


Fig. 1.

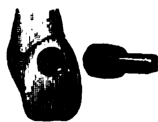

Fig. 2.


Fig. 3.


Fig. 4. Fig. 5.

Das Porzellanstückchen wird nun so lange geschliffen und an dem vorerwähnten Maassstabe probirt, bis es in diejenige Oeffnung passt, deren Grösse der Cavität am Nächsten kommt; zuletzt wird das Porzellan auf einem Stück Arkansasstein derartig abgeschliffen, dass es genau in die Cavität passt. Man muss es wiederholt einpassen, um sich zu überzeugen, ob es die entsprechende Grösse hat. Bei einzelnen Fällen empfiehlt es sich, das Porzellanstückchen mit einem fein pulverisirten Polirpulver zu befeuchten und in der Cavität abzuschleifen; doch

können hierdurch leicht die Cavitätenwände geschädigt werden; am Besten ist es, wenn man die untere Fläche des Porzellanstückchens auf der Corundumscheibe abschleift. Ein derartig präparirtes Stückchen sieht ungefähr wie Fig. 4 aus; um die Einfügung desselben zu erleichtern, bringt man auf zwei sich gegenüberliegenden Seiten vermittelst einer scharfen Corundumscheibe kleine Einschnitte an (s. Fig. 5), welche genau in die, in den oberen und unteren Cavitätenwänden angebrachten Vertiefungen passen müssen; ehe man jedoch diese Einschnitte macht, löst man das Porzellanstückchen von dem Holz ab.

Sowohl die Cavität, als das Porzellan müssen vollkommen trocken und rein sein, wenn man letzteres einlegt, um öfters zu probiren, ob die Einschnitte genau in die Vertiefungen passen. Die seitliche Biegung der Oberfläche des Zahnes ist oft so bedeutend, dass man sehr genau darauf achten muss, dass die Vertiefungen an den passenden Stellen angebracht werden, damit der Anschluss des Porzellans an den Zahn nicht erschwert wird.

Nachdem das Porzellanstückchen derartig geschliffen und präparirt wurde, dass es genau in die mit den entsprechenden Vertiefungen versehene Cavität passt, wird es mit Cement oder Guttapercha befestigt, wobei genau darauf geachtet werden muss, dass die Einschnitte und Vertiefungen genau ineinander passen. Der Cement oder die Guttapercha müssen mit der grössten Sorgfalt eingeführt und vertheilt werden, wobei die Aufmerksamkeit hauptsächlich darauf verwendet werden sollte, dass alle kleinen Zwischenräume zwischen dem Porzellan und den Rändern der Cavität genügend mit Cement oder Guttapercha ausgefüllt sind. Viele Operateure verwenden zu diesem Zwecke mit Vorliebe Pyrozinkphosphat; derselbe muss mit der gleichen Sorgfalt eingeführt werden und sowohl die Cavität, als das Porzellan muss vollkommen trocken und warm sein. Der betreffende Cement darf nur dünn sein; man nimmt ein Stückchen von der Grösse eines Senfkorns, legt es auf die Spitze eines feinen Excavators und führt diese winzige Quantität vorsichtig in die Vertiefungen der Cavität, sowie in die Einschnitte in dem Porzellanstückchen ein; dann befeuchtet man alle Seitenflächen des letzteren mit einer dünnen Lage Cement, presst dasselbe möglichst rasch mit einer drehenden Bewegung in die Cavität ein und hält es fünf Minuten lang in der richtigen Stellung fest. Falls man das Porzellan vorher in die Cavität eingebohrt hat, ist es besser, dasselbe nicht mehr aus der Cavität zu entfernen, sondern die Wände der letzteren mit einer dünnen Cementlage zu bedecken und vermittelst einer Drehung des an dem Porzellanstückchen befestigten Polirholzträgers ersteres in der richtigen Stellung zu befestigen. Nachdem man dann den Polirholzträger entfernt hat, legt man an den Verbin-

dungsstellen des Porzellans mit dem Zahn etwas erwärmtes, weisses Wachs auf und entlässt den Patienten bis zur nächsten Sitzung, welche erst nach 5—6 Stunden stattfinden darf; denn es ist von der grössten Wichtigkeit, dass der Cement sich vollständig verhärtet hat, ehe man mit dem Finiren beginnt.

Das Abschleifen des vorspringenden Theiles des Porzellanstückchens (s. Fig. 6) wird mit einem stumpfen Corundumrad auf die vorsichtigste Weise vorgenommen; wenn die Ränder des Porzellans beinahe in gleicher Linie mit den Rändern der Cavität abgeschliffen sind, verwendet man eine conische Corundumspitze (s. Fig. 7), mit welcher man in schräger Richtung so lange schleift, bis das Porzellan dicht an den Rändern der Cavität anliegt. Das letzte Finiren und Poliren wird mit einem Tförmigen, abgeschrägten Arkansasstein (in der Bohrmaschine) bewerkstelligt, mit welchem man sowohl die Porzellanfüllung, als die Zahnmasse glättet und polirt; man benutzt hauptsächlich die Seitentheile desselben, weil hierdurch die Entstehung jener wellenförmigen Linien vermieden wird, welche man häufig nach der Anwendung von Polirrädern an den convexen Flächen des Zahnes vorfindet. Während des Finirens und Polirens muss man wiederholt die Arbeit mit einem Vergrösserungsglas untersuchen, um sich zu überzeugen, ob die Porzellanfüllung sich überall fest an das Email des Zahnes anschliesst.


Fig. 6.

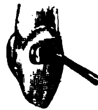

Fig. 7.


Fig. 8.

Fig. 8 stellt die vollendete Füllung dar; wenn dieselbe sorgfältig gearbeitet und finirt worden ist, verdient sie als die vollkommenste Art von Füllung bezeichnet zu werden, welche man bis jetzt kennt.

Ein kleiner, abgeschrägter Arkansasstein eignet sich deshalb vorzüglich zum Abschleifen der Ränder der Porzellanfüllung, weil er nicht in das Email des Zahnes einschneidet und weil die Abfälle letzteres nicht schädigen, welcher Uebelstand häufig bei der Verwendung weicher Steine vorkommt, sobald die Oberfläche der Füllung und des Emails in gleicher Linie liegen. Bei Anwendung des Arkansassteines merkt der Operateur, auch wenn die Abfälle und das Wasser die Verbindungsstelle zwischen der Füllung und dem Zahne vollständig bedecken, an einem eigenartigen Ton, ob der Stein auf das Porzellan oder die Zahnsubstanz einwirkt. Dies ist bei dem Finiren von grosser Wichtigkeit, denn diese Arbeit ist äusserst schwierig und muss mit der grössten Sorgfalt vorgenommen werden; es darf nicht der kleinste

Theil der Füllung vorstehen, alle Ränder müssen auf die vollkommenste Weise geglättet und der festeste Anschluss der Füllung an den Zahn bewerkstelligt werden.

Ehe man es unternimmt, derartige Porzellanfüllungen einzuführen, sollte man sich dadurch einige Uebung in dieser eigenartigen Arbeit aneignen, dass man in ein Stück Knochen oder Elfenbein, oder in extrahirte Zähne solche Füllungen einlegt; man wird dann noch manche practische Beobachtung machen, welche man bei späteren Arbeiten an lebenden Zähnen mit Erfolg verwerthen kann.

Man hat ferner den Vorschlag gemacht, die mit einer Porzellanfüllung zu versehende Cavität mit einer besonderen Art von Drillbohrern zu bearbeiten, welche nicht tief einschneiden; diese Instrumente werden in verschiedenen Grössen gefertigt und die einzuführenden Porzellancylinder stimmen in ihrer Form genau mit den Einschnitten dieser Bohrer überein; an den Porzellancylindern sind kleine Einschnitte eingebracht, so dass sie in beliebiger Länge abgebrochen werden können. Diese Methode hat jedoch den Uebelstand, dass man bei Anfertigung der Porzellancylinder niemals die genaue Grösse einhalten kann, weil dieselben stets im Brennofen in mehr oder minder bedeutendem Grade zusammenschrumpfen. Auch haben die abgebrochenen Endtheile der Porzellancylinder keine Politur, weshalb sich nicht vorausbestimmen lässt, ob deren Nüance auch nach dem Poliren genau mit der Farbe des natürlichen Zahnes übereinstimmt. Es empfiehlt sich desshalb, abgestumpfte, kegelförmige Porzellanstückchen in Vorrath anfertigen zu lassen, deren Grösse von $1/16$ — $1/4$ Zoll im Durchmesser variirt; dieselben können dann den Verhältnissen des vorliegenden Falles entsprechend abgefeilt werden.



Fig. 9.

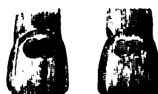


Fig. 10.

An den Labialflächen der oberen mittleren Schneidezähne findet man oft kleine Cavitäten; zur Füllung derselben eignen sich Porzellancylinder besser als irgend ein Metall oder ein plastisches Material. Fig. 9 stellt zwei, mit derartigen Porzellanfüllungen versehene Zähne dar.

Bei Cavitäten, welche die in Fig. 1 dargestellte Form haben, kann man zuweilen doppelte Füllungen einführen, wie dies in Fig. 10 ersichtlich ist; man füllt alsdann den unter dem Zahnfleisch befindlichen

Theil der Cavität mit Guttapercha oder Gold, passt das runde Porzellanstückchen darüber an und verbindet die Füllungen an den Mesialrändern, wobei genau darauf geachtet werden muss, dass die Verbindungsstellen so wenig sichtbar als möglich sind.

Beim Abschleifen des Porzellanstückchens in der Cavität muss stets die grösste Sorgfalt beobachtet werden; falls man zum Fixiren der Porzellanfüllung eine Guttaperchalösung in Chloroform verwendet, muss die Verbindungsstelle nach dem Poliren so dünn wie eine Linie sein. Die Ränder der Cavität müssen mit grosser Vorsicht präparirt werden, damit sie beim Finiren und Poliren nicht Noth leiden. Ganz besonders sollte man nie in den Irrthum verfallen, an den Verbindungsstellen flache oder concave Oberflächen schleifen zu wollen; das Finiren dieser Stellen erheischt die grösste Ueberlegung, Vorsicht und Geduld.

Ueberhaupt erfordert die Einführung von Porzellanfüllungen ein scharf beobachtendes Auge, reifliches Nachdenken und eine geübte Hand; wo diese Factoren vereinigt sind, wird das Resultat der mühevollen Arbeit ein befriedigendes sein und den höchsten Anforderungen entsprechen, welche man an den Ersatz der verlorenen Zahnsubstanz stellen darf. (Dental Cosmos.)

Die Behandlung schwieriger Cavitäten.

Von H. Brockway, M.D.S.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass die Zähne civilisirter Völker in hohem Grade zu Caries neigen, welch letztere viele Schmerzen und Krankheiten hervorruft.

Bis jetzt hat man kein anderes Mittel gefunden, welches das Umsichgreifen der Caries hemmen und die Benutzung des angegriffenen Zahnes wiederherstellen kann, als das Füllen der cariösen Cavität, wodurch die verlorene Zahnsubstanz durch ein Material ersetzt wird, welches zugleich die Höhlung hermetisch verschliesst.

Die Operation des Füllens ist eine der schwierigsten Arbeiten, welche der Beruf des Zahnarztes erheischt; der Erfolg derselben hängt nicht nur von der Auswahl eines für den vorliegenden Fall passenden Materials, sondern hauptsächlich von der Geschicklichkeit des Operateurs ab.

Laien halten dies wahrscheinlich für eine übertriebene Behauptung; sie erklären es für etwas sehr Einfaches, die cariösen Theile des betreffenden Zahnes zu entfernen und irgend eine andere Substanz in die Höhle zu stopfen; je theurer das hierzu verwendete Material ist,

je sicherer rechnen sie auf Erfolg. Daher kommt es, dass so viele Patienten verlangen, der Zahnarzt solle ihre Zähne „mit Gold" füllen, weil sie dieselben „auf die beste Art" gefüllt haben wollten. Diese irrthümliche Ansicht hat jedoch nicht nur bei Laien grosse Verbreitung gefunden; denn es gab eine Zeit, wo man dieselbe in einer Menge von Lehrbüchern lesen konnte.

Dr. Harris schrieb in seiner „Theorie der Zahnheilkunde", nachdem er alle anderen Füllungsmaterialien, wie Zinn, Blei, Silber, Amalgam etc. verworfen hatte, Folgendes: „Gold ist meiner Ansicht nach das einzige Material, welches zum Füllen der Zähne verwendet werden sollte; jeder Zahn kann derartig mit Gold gefüllt werden, dass er dauernd erhalten werden kann."

Es ist ein Glück, dass diese Ansicht seiner Zeit keine weite Verbreitung fand und jetzt nicht mehr als Wahrheit gilt; die Erfahrung hat gelehrt, dass sie eine irrige ist. Man wendet seit Harris' Tode nicht nur viele neue Füllungsmaterialien an, sondern die älteren haben bedeutende Verbesserungen erfahren; hauptsächlich aber beruhen die Fortschritte, welche man in Betreff der Füllung der Zähne gemacht hat, auf der gründlichen, wissenschaftlichen Ausbildung der Operateure; man weiss, welche Ursachen eine Operation zur Nothwendigkeit machen und welche Zustände einen befriedigenden Erfolg bedingen; man hat gelernt, dass die Entwicklung electrischer Wirkungen berücksichtigt werden muss, dass das zum Füllen eines Zahnes zu wählende Material in gewissen Beziehungen zu der Zahnsubstanz passen muss und dass es durchaus nicht einerlei ist, welches Material zum Ersatz des durch Caries zerstörten Gewebes verwendet wird.

Die wichtigen Fragen: „Was versteht man unter „Erfolg" bei der Einführung von Füllungen?" und: „Welche Schwierigkeiten bieten sich bei dieser Operation?" verdienen das Interesse jedes gewissenhaften Zahnarztes. Die Erfahrungen der täglichen Praxis beweisen zur Genüge, dass die Fortschritte der Caries bedeutend sind; man kennt kein anderes Mittel, um denselben entgegenzuarbeiten, als die verlorene Zahnsubstanz durch ein beliebiges Material zu ersetzen, da die Zähne, im Gegensatz zu den weicheren Geweben, keine Reproductionsfähigkeit besitzen. Bei dem künstlichen Ersatz der durch Caries zerstörten Zahnsubstanz beruht der Erfolg hauptsächlich darauf, dass der Anschluss des betreffenden Materials an die Wände der Cavität ein in jeder Beziehung vollkommen fester ist. Ferner muss der Zustand des kranken Organs und dessen Beziehungen zu den angränzenden Theilen eine derartige Veränderung erfahren, dass hierdurch dem Wiederauftreten der Caries entgegengearbeitet wird.

Auch darf nicht vergessen werden, wie nothwendig es ist, dass

das zur Füllung des betreffenden Zahnes bestimmte Material sich für die bei jedem Einzelfall vorliegenden Zustände eignet und den ästhetischen Anforderungen des vorliegenden Falles entspricht.

Man nehme z. B. einen Fall, bei welchem sich die cariösen Cavitäten in den Furchen von Bicuspidaten und Molaren von äusserst fester Structur vorfinden. Die Behandlung der Cavitäten ist um so schwieriger, je verschiedener die Lage derselben ist; ferner ist die Structur der Zähne eine so ausserordentlich verschiedene, dass es Fälle gibt, bei welchen man trotz der grössten und gewissenhaftesten Bemühungen nur einen zweifelhaften Erfolg zu erzielen im Stande ist. Allerdings hängt letzterer in vielen Fällen von der Geschicklichkeit und Erfahrungen des Operateurs ab; auch sind nicht alle Zahnärzte in gleichem Grade mit Talent begabt. Der jüngeren Generation kommen die Fortschritte, welche man seit den letzten vierzig Jahren auf zahnärztlichem Gebiete machte, wesentlich zu Gute; es stehen uns jetzt eine Menge von Hülfsmitteln zu Gebote, welche unsere Voreltern nicht besassen. Wir wüssten nicht, was wir anfangen sollten, wenn wir die Bohrmaschine, die Corundumscheiben, den Cofferdam, sowie verschiedene andere Instrumente etc. entbehren müssten. Wir sollten dies mit Dankbarkeit anerkennen, ohne uns wegen dieser Vortheile zu überheben und den redlichen Fleiss der älteren Generation zu unterschätzen.

Kehren wir nun zur praktischen Seite unseres Gegenstandes zurück, um die neueren Methoden in's Auge zu fassen, welche sich für die in der Praxis häufig vorkommenden, eigenartigen Fälle eignen.

Nehmen wir z. B. den von Harris in dessen vorerwähntem Werk beschriebenen Fall vor. Die betreffende Cavität befand sich an der Lingual- und hinteren Approximalfläche eines ersten oder zweiten linken Bicuspidaten; der hinter diesem befindliche Zahn war früher extrahirt worden und der cariöse Bicuspidat neigte sich entschieden nach hinten. Harris sagt, „dass diese Cavität sehr schwierig zu behandeln gewesen sei, und zwar besonders desshalb, weil der Mund der Patientin so klein gewesen wäre, dass man die Höhlung kaum sehen konnte.“ Wenn man derartige Cavitäten mit Gold füllen wollte, so würde man nur einen Misserfolg erzielen, und dem Patienten unnöthige Unannehmlichkeiten bereiten; dagegen ermöglicht die Anwendung der uns zu Gebot stehenden, neueren Hülfsmittel die entsprechende Vorbereitung der Cavität, sowie deren Füllung mit einem passenden Amalgam oder mit Guttapercha, welche Füllung verhältnissmässig leicht einzuführen ist und bei deren sorgfältiger Vollendung man auf Erfolg rechnen kann.

Dasselbe Verfahren ist bei einer anderen Art von schwierigen Cavitäten zu empfehlen, nämlich bei cariösen Stellen an den Distal-

flächen der Eckzähne, besonders wenn letztere ziemlich weit zurückstehen und der angränzende Bicuspidat etwas vorspringt. Derartige Cavitäten liegen oft ganz verborgen, so dass es äusserst schwierig ist, irgend ein Füllungsmaterial einzuführen; die Farbe des letzteren kommt bei solchen Fällen weniger in Betracht, als die Leichtigkeit der Verarbeitung.

Eine andere Art von Cavitäten, deren Behandlung man häufig für sehr schwierig erklärt, wenn mit Gold gefüllt werden soll, ist verhältnissmässig leicht zu bearbeiten, wenn man zu deren Füllung Amalgam verwendet. Ich verstehe unter diesen Cavitäten diejenigen grossen Höhlen, welche sich an der Approximalfläche von Bicuspidaten und Molaren vorfinden und vor einigen Jahren mit Gold gefüllt wurden; oft zeigen sich an dem Cervicalrand dunkle Stellen, an welchen sich das Gold von dem Zahne losgelöst hat. Der geschickteste Operateur könnte nicht auf Erfolg rechnen, wenn er jene Stellen mit Gold repariren würde; die Entfernung der älteren und die Einführung einer neuen Füllung erheischt viel Zeit und Mühe, während man den Schaden mit Amalgam leicht ausbessern kann; denn die Erfahrung hat gelehrt, dass sich derartige Füllungen in Folge der durch die Berührung verschiedener Metalle erzeugten elektrischen Strömung besser halten, als die ursprünglich eingeführte Goldfüllung.

Professor Flagg bezeichnet diese Methode als Vorsichtsmassregel und scheint mit dieser Benennung das Richtige getroffen zu haben. Ich bringe dieselbe häufig bei mangelhaften Zähnen zur Anwendung, oft sogar bei Vorderzähnen und zwar besonders bei Patienten in mittleren Jahren, weil der Contrast zwischen der älteren Füllung und dem zur Ausbesserung verwendeten Amalgam wegen der dunkleren Färbung und verkleinerten Form der natürlichen Zähne kaum bemerkbar ist.

Man hat wiederholt die Beobachtung gemacht, dass die Pulpa der oberen seitlichen Schneidezähne in Folge der Kleinheit dieser Zähne durch die Einführung einer Metallfüllung leicht Noth leidet. Wenn die Stellung dieser Zähne correct ist, kann man die in denselben vorhandenen Cavitäten ohne Schwierigkeit mit Gold füllen; neigen die Zähne dagegen nach innen und die angränzenden Zähne springen etwas vor, was zuweilen vorkommt, so halte ich die Einführung einer Goldfüllung für unstatthaft; ich habe seit Jahren derartige Zähne mit Hill's stopping oder einem guten plastischen Material gefüllt und hierdurch sehr befriedigende Resultate erzielt.

Eine andere Art von schwierigen Cavitäten, welche Harris erwähnt und welchen wir leider sehr häufig begegnen, sind die Höhlungen an den Buccalflächen der unteren zweiten und dritten Molaren. Wenn

der betreffende Patient einen kleinen Mund hat und jene Cavitäten sich theilweise unter das Zahnfleisch erstrecken, so ist deren Füllung äusserst schwierig. Ich habe viele derartige, mit Gold gefüllte Cavitäten gesehen, bei welchen eine Menge von Misserfolgen zu verzeichnen war. Amalgam eignet sich eben so wenig zur Füllung dieser Cavitäten, als Zinkchlorid, weil diese Füllungen der Einwirkung der Mundflüssigkeiten allzusehr ausgesetzt sind; dagegen habe ich durch die Einführung von Hill's stopping, welche kaum mit Schwierigkeiten verbunden ist, bessere Resultate erzielt, als mit irgend einem anderen Füllungsmaterial.

Die Behandlung von Cavitäten an der Distalfläche hinterer Zähne, welche oft unerreichbar zu sein scheinen, kann wesentlich dadurch erleichtert werden, dass man an dem distalen Rande des Zahnes vermittelst einer Corundumscheibe, ein entsprechendes Stückchen wegschneidet; letztere sollte während dieser Operation vermittelst kalten Wassers nass gehalten werden, welche Arbeit durch einen Assistenten besorgt werden muss. Es ist oft merkwürdig, wie wenig Zahnsubstanz entfernt werden muss, um den nothwendigen Ueberblick der Cavität zu erzielen; nöthigenfalls muss man ohne Zögern ziemlich tief einschneiden. Viele Zahnärzte begehen hierbei aus Zaghaftigkeit einen Irrthum, der einen Misserfolg herbeiführt. Falls ein angränzender Zahn allzu dicht an dem kranken steht, müssen die Zähne durch die Einführung von Holzkeilchen separirt werden.

Beinahe die allerschwierigsten Cavitäten findet man an den Approximalflächen von Kinderzähnen. Oft ist hierbei der durch Caries entstandene Substanzverlust so gross, dass es kaum möglich scheint, die Zähne überhaupt zu füllen. Wenn zwei nebeneinanderstehende Zähne in bedeutendem Grade cariös sind, habe ich wiederholt dadurch sehr befriedigende Resultate erzielt, dass ich eine aus Hill's stopping bestehende Füllung einführte, welche den kleinen, zwischen den Zähnen befindlichen Zwischenraum überbrückte. — Es ist kaum möglich, alle die vielen Fälle zu besprechen, bei welchen die Lage der Cavität die Einführung einer Füllung erschwerte. Allein jede Schwierigkeit sollte uns nur dazu anfeuern, die grösste Geschicklichkeit und Gewissenhaftigkeit aufzubieten, um unseren Patienten zu helfen, was mit den uns jetzt zu Gebote stehenden Hülfsmitteln lange nicht mehr so schwer ist, als in früheren Zeiten.

(British Journal of Dental Science.)

Die Formen und der Ursprung der Zähne.

Von V. A. Latham, L.R.M.S., Ann Arbor, Mich.

Man findet schon in den ältesten Zeiten nicht nur die Vorläufer, sondern auch analoge Structuren derjenigen Organe vor, welche wir Zähne nennen. Sobald der Trieb zur Selbsterhaltung in dem Raubthier erwacht, bedarf es eines Organs zum Erfassen seiner Beute; hierzu dienen die verschiedenen hornartigen Substanzen, welche man an den Klauen, Schnäbeln oder dem Maule vieler Thiere vorfindet, und obwohl ein grosser Unterschied zwischen einem Käfer und einem Tiger vorhanden ist, so gleichen sich beide doch insofern, als sie ihre Klauen auf dieselbe Weise anwenden, während ein Luchs, wenn er seine Eckzähne in den Hals einer Antilope einbohrt und ihr Blut saugt, dies genau auf die gleiche Art thut, wie ein Skorpion, der seine Beute erfasst und aussaugt. Der Hauptzweck dieser Organe (Zähne, Klauen, Schnäbel etc.) ist der des Erfassens und Festhaltens, und sie behalten denselben, wenn auch in mehr oder minder bedeutendem Grade, bis zum Tode. Bei vielen Arten von Schellfischen finden wir Structuren welche in Betreff ihrer Form und Verwendung identisch mit denjenigen sind, die man an Insekten beobachtet. Bei den Mollusken findet ein Uebergang zu der Formation von Zähnen statt; man bezeichnet diese, in den Wangenflächen jener Thiere befindlichen Structuren mit der Benennung „Odontophoren;“ dieselben bestehen aus Lagen einer Membran, auf welcher sich zahlreiche Erhöhungen, die wie kleine Spitzen und Häkchen aussehen, befinden, welche zum Kauen dienen. Diese Odontophoren werden aus dem Munde vorgestreckt, um die Nahrung zu erfassen. Wer im Besitze eines Aquariums ist, kann die Beobachtung machen, wie schnell eine Schnecke den Wasserfaden (eine fadenförmige Pflanze) von dem Glase entfernt; dies bewerkstelligt sie mit Hülfe der Odontophoren. Andere Thiere benutzen dieselben zur Entfernung der Knochen derjenigen Thiere, deren Weichtheile ihre Nahrung bilden. Man kann die grosse Verschiedenartigkeit und wunderbare Schönheit derartige Structuren nur bei genauer Beobachtung unter dem Mikroskop erkennen und gebührend würdigen. Die Hauptbestandtheile der Odontophoren bestehen aus einer hornartigen Substanz, welche man Chitin nennt; anderseits ist es nicht unmöglich, dass sie aus Dentin bestehen, da sie die grösste Aehnlichkeit mit letzterem haben.

Die Zähne der Fische bilden einen weiteren Uebergang von den Odontophoren zu den Zähnen höher organisirter Thiere; dennoch haben erstere dieselben characteristischen Kennzeichen in Hinsicht der Prehension. An den Kiefern der Fische kann man deutliche Anzeichen von

Zahnstructur wahrnehmen. Bei den niedrig organisirten Arten findet man meistens nur einen einzigen Zahn; je höher die Organisation der Art ist, desto erkennbarer wird die Structur der Zähne. Sir Richard Oven sagt in Betreff dieses Punktes Folgendes: „Die Zähne der Fische variiren hinsichtlich ihrer Form, Substanz, Lage und Verbindung bedeutender, als die irgend einer anderen Klasse von Thieren; es war sogar für Anatomiker schwer, Ausdrücke für die verschiedenartigen Structuren zu finden, durch welche deren eigenartige Schönheit und Vollkommenheit, sowie deren physiologische Beziehungen zu anderen Theilen richtig bezeichnet werden konnte.“ Was jedoch die Form der Fischzähne betrifft, so haben dieselben bei vielen Fischen die einfache Form kleiner Kegel; sie dienen dann zum Ergreifen der Nahrung und entsprechen ihrem Zweck, so lange das Thier dieselbe unzerstückt verschlingen kann. Sobald jedoch die für das betreffende Thier geeignete Nahrung zerkleinert werden muss, findet man neue Formen von Zähnen vor; einzelne zeigen gleichfalls eine conische Form, sind jedoch, besonders bei Carnivoren, von bedeutender Grösse, weil das Fleisch zerrissen werden muss; bei einzelnen Arten von Thieren dient der Fangzahn als Waffe und Vertheidigungsmittel; bei anderen laufen die Fangzähne gegeneinander und bilden eine Art Scheere; derartige Zähne sind ohne Zweifel zum Zertheilen von Fleisch bestimmt, denn man findet sie bei vielen Carnivoren. Eine weitere Combination, welche Professor Owen „tuberculare Kegel“ nennt, findet man bei denjenigen Thieren, welche die Knochen zerbrechen, um das Mark auszusaugen, wie bei Hunden, Hyänen etc. Die Verwandlung der conischen Form der Zähne in die breitere Form, welche die Zähne fleischfressender Thiere haben, besteht höchstwahrscheinlich in der Verbindung zweier oder mehrerer Zahnkeime; jedoch ist diese Annahme noch nicht erwiesen und wird von verschiedenen Seiten bezweifelt. Die Kronen der betreffenden Zähne bestehen aus einer Anzahl kleiner, kegelförmiger Zahntheile, welche gleichsam miteinander verschmolzen und mit einer Emaildecke überzogen sind; an dem Emailüberzug lassen sich die Erhöhungen und Vertiefungen erkennen, welche die aus der Zahnmasse vorspringenden Kegel bilden; nachdem die Krone sich entwickelt hat, theilt sich der Zahnkeim wieder theilweise und bildet die Wurzeln. Allein diese Theilung vollzieht sich nicht auf regelmässige Weise. Die Zähne grasfressender Thiere sind von denen der fleischfressenden wesentlich verschieden; sie müssen, um das Gras und die Kräuter etc. in kleine Stücke zerbeissen zu können, gross und flach sein und rauhe Oberflächen haben; man findet deshalb bei den mit Hufen versehenen Vierfüsslern ein zwar bei einzelnen Arten verschiedenes, jedoch bei allen ein ihrer Ernährung entsprechendes, vollständiges Zahngebiss.

Die Zähne der Elephanten, Kühe, Pferde sowie des Nashorns, des Steinbocks und gewisser Arten von Rothwild haben eine eigenartige Structur; an den harten Theilen derselben findet man eigenthümliche Verbindungen, die nur bei gewissen Thierklassen vorkommen. Erstens findet man die Vereinigung mehrerer kegelförmiger Bildungen zu einem Zahn; ferner verbinden sich mehrere Zähne, von welchen jeder seinen eigenen Zahnkeim hat, zu einem grossen Mahlzahn, wie z. B. bei Pferden, wo sich fünf Zähne zu einem einzigen Zahn vereinigen; diese Verbindung lässt sich am Klarsten dadurch beschreiben, wenn man sich vorstellt, dass sämmtliche Finger einer Hand nebst dem Daumen an ihren Verbindungsstellen fest aneinandergefügt würden und man dann eine verbindende Substanz über dieselben und in alle Zwischenräume fliessen liesse; auf diese Weise verbindet das Cement fünf Zähne und deren Kronen und bildet den viereckigen Pferdezahn. Das Email liegt alsdann nicht an der Aussenfläche, wie bei den menschlichen und verschiedenen anderen Zähnen, sondern ist in der ganzen Zahnmasse vertheilt; in Folge dessen nutzt sich der Cement sehr bald ab, und das Dentin wird gleichfalls viel schneller angegriffen. Das Email, als der härteste Bestandtheil des Zahnes, erweist sich am Dauerhaftesten und bildet auf der Mahlfläche des Zahnes eine unebene Fläche, welche zum Kauen sehr gute Dienste leistet. An den Zähnen des Rhinoceros, sowie einzelner Rothwildarten findet man scharfe Vorsprünge. Bei Hirschen und Steinböcken verbinden sich vier Zähne zu einem Zahn. An den harten Theilen der Zähne grasfressender Thiere findet man andere Modificationen, sowie ein verschiedenes Arrangement der Bestandtheile. Die Eckzähne, welche bei fleischfressenden Thieren sehr gross sind, sind bei Pferden (besonders Hengsten) sehr klein und bei Stuten kaum winzig. Ochsen, Schafe, Antilopen etc. haben im Oberkiefer weder Eck- noch Schneidezähne; die im Unterkiefer dieser Thiere befindlichen Eckzähne haben die Form und das Aussehen von Schneidezähnen. Wenn keine oberen Schneidezähne vorhanden sind, entwickelt sich ein rauher Wulst, auf welchen die unteren Zähne aufbeissen, wie man in dem Maul der Kühe sehen kann. Anstatt Eckzähnen und Klauen besitzen die Herbivoren zum Zwecke der Vertheidigung gegen Angriffe Hörner und Geweihe. Die Odontophoren und die Zähne der Fische erneuern sich immer wieder; allein bei höher organisirten Thieren findet nur ein einmaliger Zahnwechsel statt; die temporären Zähne werden durch permanente ersetzt.

Der Elephant bildet eine Ausnahme von dieser Regel; denn von den sechs grossen Molaren, welche er in jedem Kiefer besitzt, ist stets nur ein Zahn auf jeder Seite zu gleicher Zeit in Activität. Die anderen Zähne erscheinen in fortgesetzter Reihenfolge, nutzen sich ab und

werden wieder ersetzt, wobei man die Beobachtung gemacht hat, dass der Durchbruch der Zähne in horizontaler Richtung vor sich geht und zwar von hinten nach vorne. Sowohl männliche als weibliche Elephanten haben Fangzähne; dieselben nehmen die Stelle der Schneidezähne ein und bestehen aus einer eigenthümlichen Art von Dentin, welche man Elfenbein nennt; dasselbe kennzeichnet sich durch Streifen, welche sich bogenförmig von dem Mittelpunkte aus in entgegengesetzter Richtung erstrecken und durch ihre Durchkreuzungen Rauten bilden.

Die Zähne können eigentlich nicht als Knochen bezeichnet werden. Knochen entwickeln sich durch die Umwandlung von Knorpel und gewöhnliches Bindegewebe; die Zellen verwandeln sich nach Kölliker's Ansicht in sogenannte Knochenzellen, allein die Zähne sind als häutige Structuren zu bezeichnen. Sengenbaur behauptet, dass der Ursprung des Zahnsystems auf die Schuppenbildung der Fische zurückgeführt werden kann; seiner Ansicht nach haben Fischschuppen „dieselbe Structur, wie das Dentin, sind mit Email überzogen und münden in eine Platte ein, welche aus Knochengewebe besteht;“ er nannte sie deshalb „häutige Dentikel“. Man hat die Frage aufgeworfen, ob es möglich sei, dass dieselben Structuren, die an der Aussenfläche entstehen und als Schutz dienen, sich in ganz verschiedener Form an der Innenfläche entwickeln und als Kauwerkzeuge zu Verdauungszwecken benutzt werden. Man bedenke jedoch, dass die Schleimhaut nur eine veränderte Form der Haut ist und dass bei allen Geschöpfen beständig Veränderungen stattfinden, welche gewissen Wechseln der Zustände und Lebensbedingungen entsprechen. Ursprünglich bildeten sich die Fischschuppen an der Oberhaut der Fische aus, dann überschritten sie die Grenzlinie, welche die Aussenfläche von der Innenfläche trennte und breiteten sich in der Mundhöhle aus. Auf diese Weise entwickelten sich in letzterer harte Substanzen, deren primitive Formen sich, den wechselnden äusseren Umgebungen entsprechend, zu immer festeren Structuren umwandelten, welche in Betreff ihrer Bildung den Functionen entsprechen, welche sie verrichten mussten. Hierdurch erklärt sich die grosse Verschiedenheit der Zähne, obwohl viele Zähne ihre ursprünglichen characteristischen Kennzeichen beibehalten haben. Die Zähne werden auf sehr verschiedene Arten in ihrer normalen Stellung im Munde erhalten; eine bestimmte Classification derselben ist kaum möglich, doch kann man sie auf viererlei Arten reduciren; 1) durch fibröse Membran, 2) durch eine gelenkartige Verbindung; 3) durch directe Adhäsion oder Verwachsung mit dem Kiefer; 4) durch Implantation in den Zahnfächern, welche sich zu diesem Zweck in den Kiefern befinden. Bei vielen Fischen z. B. werden die Zähne nur durch die zähe, die Kiefer bedeckende Schleimhaut fixirt; bei einzelnen Raub-

fischen finden sich Zähne vor, welche dem Drucke nachgeben; dieselben werden durch ein festes, fibröses Ligament gehalten und schnappen, sobald der Druck aufhört, in ihre ursprüngliche Stellung zurück. Bei anderen Arten steht der Zahn in so vollständiger Verbindung mit dem Knochen, dass man die Grenzlinie zwischen beiden nur mit Schwierigkeit zu entdecken vermag.

Im menschlichen Kiefer befinden sich Knochenfächer, welche sich im Kieferknochen entwickeln und den Zahn umschliessen. Diese Zahnfächer stehen in enger Verbindung mit den Zähnen und werden resorbirt, falls der betreffende Zahn zu Grunde geht. Zwischen den Zahnwurzeln und dem Knochen ist keine Gelenkverbindung vorhanden; dagegen sind die Wurzeln und die Alveolen durch eine besondere Membran, das Periosteum, verbunden; letztere wird durch die Extraction des Zahnes zerstört und erregt nach Zerstörung der Pulpa an sogenannten todten Zähnen heftige Schmerzen. Die unbegreiflicher Weise so weitverbreitete Ansicht, dass ein sogenannter „todter" Zahn keine Schmerzen mehr erregen kann, beruht auf einem grossen Irrthum, vielmehr auf Unkenntniss der Thatsache. Die Wurzelhaut dient als Schutz des Zahnes, sowie zur Verbindung desselben mit dem Zahnfach; die Wurzelhautgefässe erstrecken sich auf einer Seite bis in die Wände des letzteren, auf der anderen in das Cement; da das Gewebe des letzteren nicht so dicht ist, wie das des Dentins, so bedarf es einer schützenden Membran.

(Ohio Journal of Dental Science.)

Anästhetica.

Von F. H. Weekes.

Das erste Mittel, welches zur Erregung von Narkosen benutzt wurde, war der Magnetismus. Messmer, dessen vor mehr als hundert Jahren vorgenommene Experimente ohne Zweifel allen Lesern bekannt sind, ist der Entdecker des Magnetismus; seine Methode, sowie seine Ansichten waren jedoch zu extravagant, um in wissenschaftlichen Kreisen Anerkennung zu finden und er wurde schliesslich in Paris des Betruges angeklagt.

In England stellte James Braid in Manchester in den Jahren 1841—45 genaue Forschungen und Untersuchungen über den Magnetismus an, und erklärte auf Grund seiner Experimente, dass es viele Personen giebt, welche in einen magnetischen (oder wie er sagt: hypnotischen) Zustand versetzt werden können; hierbei wird die Thätigkeit der Centren der Gehirnnerven aufgehoben und der Patient wird voll-

ständig bewusst- und gefühllos. Dieser hypnotische Zustand gleicht vollkommen dem Schlafe der Sonnambülen, sowie dem Starrkrampf. Braid erregte denselben dadurch, dass er in einer Entfernung von 8 bis 10 Zoll einen glänzenden Gegenstand über die Augen des Patienten hielt und denselben anwies, den Blick unverrückt auf denselben zu fixiren; in Folge dessen tritt gewöhnlich nach einigen Minuten ein tiefer magnetischer Schlaf ein; der Patient wird unempfindlich gegen jeden Schmerz und man kann in diesem Zustande chirurgische Operationen vornehmen.

Mehrere Jahre später nahm Dr. Esdail in Indien viele Operationen mit Hülfe hypnotischer Anästhesie vor und bestätigte die Erfolge Braid's in jeder Beziehung. Wenn nur ein kleiner Theil der Aussagen Braid's, Esdail's und Anderer über Hypnotismus unzweifelhafte Wahrheit wäre, so erscheint es im höchsten Grade wünschenswerth, dass noch eingehendere Untersuchungen über diesen hochwichtigen Gegenstand angestellt werden. Bis jetzt hat man den Hypnotismus nur in einer sehr beschränkten Anzahl von Fällen zur Anwendung gebracht; sehr nervöse Patienten, besonders Frauen, sind am Empfänglichsten für magnetische Einflüsse, und es ist nicht zu bezweifeln, dass bei Herz- und Lungenleidenden durch die Anwendung des Hypnotismus bedeutende Linderung erzielt werden könnte; jedenfalls ist diese Methode der Benutzung der gewöhnlichen Anästhetica entschieden vorzuziehen. Ich habe bei mehreren kleineren Operationen assistirt, bei welchen die Patienten, nachdem sie hypnotisirt worden waren, nicht den geringsten Schmerz empfanden.

Nervöse Einflüsse äussern sich oft auf sehr merkwürdige Weise, wobei die Einwirkung der höheren Gehirnnervencentren auf das niedere Nervensystem klar zu ersehen ist; so kann es z. B. vorkommen, dass sich an einem bisher heftig schmerzenden Zahn kein Schmerz mehr fühlbar macht, sobald der Patient sich dem Hause des Zahnarztes nähert.

Die beiden bedeutenden Schattenseiten des Hypnotismus bestehen einerseits in der Unsicherheit der Wirkung desselben bei verschiedenen Patienten, andererseits in der eigenartigen Nachwirkung, welche bei einzelnen Fällen eintritt. Dennoch giebt es gewisse Fälle, bei welchen die Anwendung des Hypnotismus derjenigen jedes anderen anästhetischen Mittels vorzuziehen ist.

Vom zahnärztlichen Standpunkte aus ist das Stickoxydul das wichtigste Anästheticum. Es ist bekannt, dass dieses Mittel zuerst von Sir H. Davy, einem Chemiker und Horace Wells, einem Zahnarzt, eingeführt wurde. Die physiologische Wirkung dieses Mittels ist in der letzten Zeit so eingehend untersucht und besprochen worden, dass es

unnöthig ist, dies Alles hier zu wiederholen, weshalb ich nur einige hierauf bezügliche Hauptpunkte berühren möchte.

Stickoxydul zersetzt sich nicht bei der Temperatur des Körpers; desshalb wird bei dessen Circulation kein Sauerstoff frei. Das Gas wird in das Blut aufgenommen oder verbindet sich nur vorübergehend mit einzelnen Proteïnkörpern desselben. Dr. McNunn in Wolverhampton, welcher über diesen Punkt genaue Forschungen anstellte, konnte keine Verbindung des Stickoxyduls mit den rothen Blutkörperchen wahrnehmen. Früher war man allgemein der Ansicht, dass die anästhetische Wirkung des Stickoxyduls einzig das Resultat von Asphyxie sei; man hat jedoch inzwischen eingesehen, dass das Gas eine directe Einwirkung auf das Gehirn hat; es erzeugt in letzterem gewisse Veränderungen, wodurch die Uebertragung der Eindrücke auf die Empfindungsnerven unterbrochen wird. Bei der Einathmung von Stickstoff treten Symptome von Asphyxie auf, bei welchen Foster drei verschiedene Stadien beobachtet hat; das erste Stadium besteht in bedeutender Athemnoth, wobei die Respirationsbewegungen ungefähr eine Minute lang bedeutend gesteigert werden; im zweiten Stadium treten allgemeine Convulsionen ein, welche ungefähr eine Minute lang anhalten; bei dem dritten Stadium erfolgt Erschöpfung, die Athmung wird langsamer und tiefer und nach 3 – 4 Minuten tritt der Tod ein. Während der ersten und zweiten Stadien wird der Blutdruck in den Gefässen bedeutend erhöht; im dritten Stadium dagegen vermindert er sich; die Betäubung beginnt erst im letzten Stadium der Erschöpfung und erreicht ihren höchsten Grad erst kurz vor dem Tode.

Während der Stickoxydulnarkose sind die Symptome etwas verschieden. Anfänglich wird die Herzthätigkeit gesteigert, besonders bei sehr nervösen Patienten; sobald jedoch der Patient das Bewusstsein verliert, schlägt das Herz ruhiger und wird nicht mehr von dem Gas beeinflusst. Dr. Buxton hat den Pulsschlag verschiedener, mit Stickoxydul narkotisirter Patienten genau untersucht und fand keine Erhöhung des Blutdrucks vor. Die Respiration wird bei der Inhalation von Stickoxydul anfänglich schneller und später langsamer; bei Thieren hört sie öfters gänzlich auf. Allgemeine Convulsionen treten niemals bei Stickoxydulnarkosen auf. Bei den durch Stickoxydul eintretenden Todesfällen erfolgt keine Stockung der Herzthätigkeit, sondern nur Störungen der Respiration; vorher treten jedoch stets Symptome auf, welche als Warnung dienen, und bei genauer Beachtung derselben kann jeder Gefahr vorgebeugt werden. Jede Stockung der Herzthätigkeit tritt plötzlich und ohne vorherige Anzeichen auf; da dies bei der Anwendung von Stickoxydul nicht vorkommt, so ersieht man, dass dieses Gas ungefährlicher ist, als irgend ein anderes Anästheticum.

Dr. Buxton hat eine Reihenfolge von Experimenten angestellt, welche den Beweis ergeben, dass der Blutdruck durch die Inhalation von Stickoxydul nicht erhöht wird; dieses Resultat ist von grösster Wichtigkeit, weil über diesen Punkt viele irrige Ansichten herrschten. Denn eine Erhöhung des Blutdrucks würde z. B. bei einem vollblütigen Patienten mit harten Blutgefässen das Zerreissen der letzteren — besonders im Gehirn — zur Folge haben, wodurch Schlagfluss entstehen würde. Bei Asphyxie ist der Blutdruck erhöht.

Victor Horsley und Dr. Buxton haben Beobachtungen an dem Gehirn von Thieren angestellt, welche man mit Stickoxydul narkotisirt hatte; in den Schädel derselben wurde ein Loch eingebohrt. Sie constatirten, dass das Gehirn in Folge der Inhalation des Stickoxyduls so bedeutend anschwoll, dass es über die Oeffnung im Schädel hinausragte, während bei einfacher Asphyxie das Gegentheil stattfand, indem das Gehirn sich zusammenzog. Man ersah hieraus wieder, dass die Symptome gewöhnlicher Asphyxie von denjenigen der Stickoxydulnarkose wesentlich verschieden sind.

Man hat wiederholt die Beobachtung gemacht, dass bei Thieren, welchen man zweierlei Arzneien gab, eine eigenartige Wirkung derselben eintrat. Bei der Verbindung zweier Anästhetica nennt man die hierdurch erzielte Wirkung „gemischte Narkose"; man wendet verschiedene Arten derselben jetzt häufig an.

Wenn man vor der Administration von Chloroform dem Patienten subcutane Morphium-Einspritzungen giebt, so braucht man weniger Chloroform zu geben, um den gewünschten Grad der Narkose zu erzielen. Diese Combination eignet sich sehr gut zu Operationen im Munde, besonders bei Wurzelextractionen. Die Empfindungsfähigkeit hört früher auf, als das Bewusstsein; der Patient ist im Stande, den Mund auszuspülen, und empfindet keinen Schmerz.

Der Muskel eines Frosches zieht sich in einer Atmosphäre von Stickstoff zusammen; bei jeder Contraction giebt er — ohne den Zutritt von Sauerstoff — CO_2 ab. Wenn ein Patient reines Stickoxydul einathmet, so fährt er fort CO_2 auszuathmen, obwohl in viel geringerer Quantität, als beim Einathmen von Luft. Man kann es ermöglichen, dass der Patient das ausgeathmete CO_2 nochmals — und zwar mit dem Stickoxydul — wieder einathmet; hierdurch wird die gemischte Narkose von längerer Dauer, was nicht zu unterschätzen ist.

In Betreff der Verbindung von Stickoxydul und Aether ist Folgendes zu bemerken: Wenn man ersteres durch Aether leitet, so wird nur eine sehr geringe Quantität des letzteren resorbirt; die durch Anwendung dieser Mischung erzielte Narkose dauert ½—1 Minute länger, als die gewöhnliche Stickoxydulnarkose, und dies ist bei zahnärztlichen Ope-

rationen von höchstem Werthe. Man sollte desshalb diese Mischung viel häufiger anwenden; dieselbe eignet sich für kleinere Operationen viel besser, als Chloroform. Ich habe nach dieser Methode verschiedene Operationen an Abscessen und Knochenauswüchsen vorgenommen, sowie mehrere kleine Tumoren entfernt.

Die bei Stickoxydul- oder Aethernarkosen möglicherweise eintretende Gefahr kann durch Folgendes veranlasst werden: 1) durch das Verstopfen der Luftröhre durch Fremdkörper; 2) durch Narkose des Respirations-Centrums; 3) durch Stockung der Herzthätigkeit. Es ist desshalb anzuempfehlen, dass das Stickoxydul (sowie auch jedes andere Anästheticum) bei zahnärztlichen Operationen von einem Arzte gegeben werde; denn der Zahnarzt, welcher die betr. Operation ausführt, ist durch letztere so sehr in Anspruch genommen, dass er bei etwaigen Zwischenfällen nicht im Stande ist, dem Patienten rechtzeitig die nöthige Hülfe zu leisten.

Es empfiehlt sich, das Mundstück und den Gasbehälter nach jedesmaligem Gebrauche auf das Sorgfältigste zu desinficiren; denn bei Verwendung des ersteren bei einem an Lungentuberkulose leidenden Patienten ist es möglich, dass die Bacillen auf einen anderen Patienten übertragen werden, falls das Mundstück nicht sorgfältigst desinficirt wird.

Das Chloroform wird auf zweierlei Art gegeben; erstens, indem man einen mit Chloroform getränkten Schwamm dem Patienten unter die Nase hält; zweitens, indem man das Chloroform vor der Inhalation mit Luft vermischt. Der Clover'sche Inhalationsapparat ist bei Anwendung des letzteren Verfahrens sehr zu empfehlen, weil er die Mischung des Chloroforms mit Luft auf die geeignetste Weise ermöglicht. Der Junker'sche Apparat gleicht demselben sehr, und eignet sich hauptsächlich für alle Operationen innerhalb der Mundhöhle, wie z. B. an der Zunge oder zur Extraction von Wurzelresten; doch sollte derselbe nicht mit einem Mundstück verwendet, sondern das Chloroform vermittelst einer Röhre in den Mund eingeführt werden.

Die Vorzüge des Chloroforms bestehen darin, dass es billig und von schneller Wirkung ist, nicht viel Raum erheischt und keine Bronchialreizung erregt. Dagegen sind seine wenigen Schattenseiten schwerwiegend; es erregt grosse Uebelkeit und Erbrechen und häufig tritt der Tod ohne irgend welche vorher auftretenden Symptome von Gefahr ein. Die Unsicherheit in Betreff des Resultats der Chloroformnarkose ist das Gefährliche. Ich habe selbst ungefähr tausend Mal mit Chloroform narkotisirt, ohne dass hierbei ein einziger Todesfall vorgekommen wäre; dagegen assistirte ich bei zwei, von competenten Operateuren vorgenommenen Narkosen, wobei der Tod eintrat. Falls dieses Unglück durch Stockung der Respiration erfolgt, treten vorher untrügliche Symp-

tome auf, welche als Warnung dienen können; bei Stockung der Herzthätigkeit, welche allmählig oder plötzlich erfolgen kann, sind häufig keine vorherigen Symptome zu bemerken.

Die schädlichen Wirkungen des Chloroforms hängen keineswegs von der Quantität ab, welche der Patient bekam; denn bei einem Todesfall waren nur drei Gran gegeben worden; der betr. Patient war von dem ersten Moment der Inhalation in Gefahr gewesen. Anderseits kommen Fälle vor, wobei das Chloroform gar keinen Einfluss auf den betr. Patienten hat; ich assistirte einst bei einem Falle, wo der Patient nach der Inhalation von acht Unzen Chloroform nicht die geringste Wirkung verspürte. Man hat behauptet, dass das Chloroform sich am Besten zum Narkotisiren von Kindern eignet; allein es kamen zwei Mal Fälle vor, wobei bei Kindern unter elf Jahren während der Narkose der Tod eintrat.

Aether. Bis vor zehn bis zwölf Jahren wurde Aether in England nur selten, dagegen in Amerika mit Vorliebe verwendet; das hierbei angewandte Verfahren war jedoch sehr unpraktisch; man goss den Aether auf eine Serviette und hielt dieselbe vor den Mund und die Nase des Patienten, so dass der Aether mit Luft vermischt inhalirt wurde; hierdurch wurde der Patient in hohem Grade aufgeregt und sträubte sich gegen die Einwirkung des Mittels, wodurch viel Zeit verloren ging. Vor ungefähr 10—12 Jahren erfand Dr. Ormsby in Dublin einen sehr praktischen Inhalationsapparat, bei dessen Anwendung der Patient eine Mischung der von ihm ausgeathmeten Luft in Verbindung mit dem Aether einathmete. Hierdurch wurde eine sehr rasche und gefahrlose Narkose erzielt; nachdem Clover noch eine Verbesserung des Mundstückes vorgenommen hatte, verwendete man allgemein Aether mit Vorliebe. Ganz ungefährlich ist jedoch Aether nicht; denn es kamen auch bei dessen Anwendung zuweilen Todesfälle vor. Die nach der Aethernarkose auftretende Uebelkeit ist nicht so stark als das nach der Chloroformnarkose beobachtete Erbrechen. Wenn man den Patienten vor der Inhalation des Aethers Atropin nehmen lässt, so wird hierdurch die Abströmung von Speichel, Schleim etc. vermindert. Respirationsstörungen treten zuweilen bei der Aether-Inhalation auf, doch lässt sich diesen gewöhnlich leicht abhelfen. Bei alten Leuten entsteht durch die Einathmung des Aethers leicht Bronchitis. Zuweilen tritt bei den ersten Inhalationen von Aether, ehe die Schleimhaut ihre Empfindlichkeit verloren hat, ein leichter Luftröhrenkrampf auf, der von einem Erstickungsanfall begleitet ist; um dies zu verhüten, sollte man dem Patienten zuerst so lange Stickoxydul geben, bis die Bewusstlosigkeit eintritt und dann die Narkose mit Aether beendigen. Man hat zu diesem Zweck verschiedene Apparate angefertigt,

welche jedoch den Nachtheil haben, dass sie entweder zu schwerfällig sind oder zu stark nach Aether riechen; ein neuer, von Hewitt erfundener Apparat scheint sich am Besten zu bewähren. Man darf nicht vergessen, dass Aether entzündliche Dämpfe abgiebt, welche leicht explodiren, wenn man denselben mit einem Licht zu nahe kommt; diese Eigenschaft, sowie das schnelle Erwachen der Patienten aus der Narkose, lassen die Anwendung des Aethers für zahnärztliche Operationen ungeeignet erscheinen.

Bei allen gewohnheitsmässigen Trinkern treten beim Narkotisiren Unannehmlichkeiten oder Schwierigkeiten auf. Man sollte die Patienten niemals vor der Operation alcoholhaltige Getränke nehmen lassen, weil die Aufregung und das Erbrechen hierdurch nur gesteigert wird.

Eine Eigenthümlichkeit der Aether-Narkose besteht darin, dass die Patienten zuweilen in eine primäre Betäubung fallen; man kann dann die Narkose je nach den vorliegenden Verhältnissen steigern, muss hierbei jedoch mit grosser Vorsicht verfahren, weil ausserdem Zuckungen oder Anfälle von Husten entstehen.

Nach beendeter Operation sollte man die Patienten nicht allzu rasch aufwecken; dies ist grausam. In Betreff der Gefährlichkeit der einzelnen Anästhetica sagt Jonathan Hutchinson: „Er würde sich Stickoxydul von jedem, Aether nur von einem geübten Administrator, jedoch Chloroform von Niemanden geben lassen.“

Wenn bei der Anwendung irgend eines Anästheticums der Athem stockt, muss sofort künstliche Respiration in Anwendung gebracht werden, wobei die Sylvester'sche Methode die beste ist. Stockungen der Herzthätigkeit sind viel gefährlicher; bei irgend welchen störenden Symptomen sollte man, falls mit Chloroform narkotisirt wurde, statt letzterem sofort Aether geben, bei Aethernarkosen dagegen mit der Inhalation desselben aufhören. Auch bei Stockungen des Pulses muss künstliche Respiration angewendet werden; durch dieselbe werden die Chloroformdämpfe aus dem Blute ausgeschieden.

Cocaïn. Die vortrefflichen Resultate, welche man mit Cocaïn — als locales Anästheticum — in der allgemeinen Chirurgie erzielt hat, berechtigten zu der Hoffnung, dass dieses neue Mittel sich auch für zahnärztliche Operationen vorzüglich eignen werde; die von verschiedenen Zahnärzten angestellten Versuche haben jedoch bewiesen, dass der Erfolg im Allgemeinen nicht den gehegten Erwartungen entsprach. Truman erklärte, dass das auf eine blosliegende Pulpa aufgelegte Cocaïn die Empfindungsfähigkeit der letzteren nur an derjenigen Stelle aufhebe, mit welcher das Mittel in directe Berührung kommt. Bei tiefen, subcutanen Einspritzungen in das Zahnfleisch vermindert Cocaïn den bei Extractionen eintretenden Schmerz; beim Einreiben in das Zahn-

fleisch verhütet es die unangenehme, beim Anlegen der Extractionszange eintretende Empfindung.

Die Schattenseiten des Cocaïn bestehen darin, 1) dass es nicht mit denjenigen Nerven in Berührung gebracht werden kann, welche empfindungslos gemacht werden sollen; 2) dass es nicht in die Haut eindringen und vom Knochen aufgesaugt werden kann; 3) dass die Injection grösserer Quantitäten oft Schwindel und Ohnmacht erregt; 4) dass man es an entzündeten Geweben nicht anwenden kann; 5) dass man genöthigt ist, sehr oft frische Lösungen zu machen.

Vor fünfzig Jahren gab es noch kein einziges Anästheticum; jetzt giebt es kein vollkommenes, welches allen Anforderungen entspricht. Hoffentlich wird es den Bestrebungen unserer Chemiker gelingen, ein Anästheticum zu finden, welches angenehm, sicher und ungefährlich ist.

(Journal of the British Dental Association.)

Zur Chirurgie der Mundhöhle.

Von R. C. Brewster, M.D.S.

Die meisten Fälle, bei welchen die chirurgische Behandlung der Mundhöhle zur Nothwendigkeit wird, kommen in Hospitälern vor und es ist zu beklagen, dass ausführliche Berichte über dieselben nur selten veröffentlicht werden. Die Patienten werden entlassen, sobald dies zulässig ist, allein man erfährt selten oder nie, ob der Erfolg der Behandlung ein befriedigender war.

Ich habe in meiner Praxis mehrere derartige Fälle erlebt, welche ich im Interesse aller Collegen hier besprechen möchte.

Der erste Fall kam bei einem 14jährigen Mädchen vor, welches ziemlich kräftig war. Die rechte Seite des Gesichtes der Patientin war derartig angeschwollen, dass das rechte Auge vollständig geschlossen war. Bei der Untersuchung des Mundes entdeckte ich, dass die Krone des rechten, oberen, zweiten Molaren abgebrochen war. Die übrigen Zähne schienen gesund zu sein. Ich extrahirte die Wurzeln dieses Zahnes, bemerkte jedoch nach dieser Operation keine Abströmung von Eiter. Bei nochmaliger, genauer Untersuchung entdeckte ich, dass der erste Bicuspidat eine dunkle Färbung hatte; ich extrahirte diesen Zahn, worauf ein überaus heftiger Erguss von dunklem, übelriechendem Eiter erfolgte; diese Ausscheidung hielt so lange an, dass ich die Patientin anwies, am nächsten Tage nochmals zur Consultation zu kommen; auch untersagte ich das Verstopfen der Cavität, sondern

befahl vielmehr, den Eiterabfluss in keiner Weise zu hemmen. Nachdem letzterer am folgenden Tage nachgelassen hatte, entdeckte ich, dass die Cavität in die Kieferhöhle einmündete; die Oeffnung war in Folge des Druckes, welchen der Eiter auf die vordere Knochenwand ausgeübt hatte, sehr gross; bei jeder Bewegung der Sonde entstand ein Geräusch, als ob das Instrument auf Stein stosse, allein ich konnte mit der Sonde nicht in den Nasenkanal eindringen.

Die Patientin erklärte, seit ungefähr drei Monaten an Zahnschmerzen gelitten zu haben; ihr Allgemeinbefinden wurde hierdurch wesentlich verschlimmert und es wurde desshalb, sowie auch in Anbetracht der damals herrschenden Hitze beschlossen, mit der Entfernung der nekrotischen Knochentheile so lange zu warten, bis die Kranke sich etwas kräftiger fühle. Ich beschloss, inzwischen Einspritzungen mit aromatischer Schwefelsäure anzuwenden, und machte die ersten Versuche mit einer 50 procentigen, wässigeren Lösung; das Resultat war sehr befriedigend; ich wies desshalb die Patientin an, die Einspritzungen zweimal täglich zu wiederholen und unterrichtete sie genau, wie sie die Spritze handhaben und die Oeffnung der Cavität mit Watte ausfüllen müsse. Ausserdem verordnete ich ihr, täglich 10 Tropfen Jodeisentinctur zu nehmen und nur nahrhafte Speisen, wie Ochsenfleich, Bouillon, Milch und Eier zu geniessen. Alle acht Tage untersuchte ich die Wunde und nach Verlauf von drei Monaten hatte sich der Zustand derartig gebessert, dass kein operativer Eingriff mehr nothwendig war; der Eiterabfluss hatte aufgehört und die Wunde war geheilt. Die vordere Wand des oberen Kieferknochens war jedoch noch nach vorne gedrängt und diese Entstellung blieb auch später unverändert.

Der zweite Fall kam bei einer 40jährigen Italienerin vor. Bei dieser Patientin war nur eine leichte Anschwellung der linken Wange zu bemerken, doch klagte sie über Zahnschmerzen, sowie über einen schlechten Geschmack im Munde und bat um ein Mittel zur Beseitigung dieses lästigen Uebelstandes. Die hektische Röthe des Gesichts, sowie ein heftiger Husten waren als unverkennbare Symptome von Lungenschwindsucht zu constatiren. Bei der Untersuchung des Mundes fand ich, dass die auf der linken Seite des Oberkiefers befindlichen Zähne — von den mittleren Schneidezähnen bis zu den zweiten Molaren — in hohem Grade cariös und theilweise abgebrochen waren; das Zahnfleisch war bedeutend geschwollen. Die Patientin war nur nach langem Zureden dazu zu bewegen, die kranken Zähne extrahiren zu lassen; nach der Entfernung derselben trat eine heftige Blutung ein; das Blut war mit Eiter vermischt. Nachdem die Blutung gestillt worden war, entliess ich die Patientin mit dem Auftrage, am folgenden

Tage wieder zu kommen. Bei genauer Untersuchung konnte ich die Sonde durch die Zahnfächer des Eckzahns, sowie des ersten und zweiten Bicuspidaten, bis an die Basis der Augenhöhle einführen, wobei sich jene eigenthümliche Rauhheit der Theile fühlbar machte, welche ein sicheres Anzeichen von Nekrose ist. Da ein anhaltender Erguss von blutgefärbtem Eiter aus dem Antrum stattfand, nahm ich zuerst eine gründliche Reinigung des letzteren vor und spritzte hierauf die ganze Kiefer- und Mundhöhle auf das Sorgfältigste mit 4procentiger Carbolsäure aus. Am nächsten Tage wurde diese Einspritzung wiederholt und die Patientin angewiesen, das Antrum, sowie alle angränzenden Theile täglich zweimal mit aromatischer Schwefelsäure auszuspritzen und hierauf ein Wattebäuschchen in die Cavität einzulegen. Nach einigen Tagen klagte die Patientin über heftige Schmerzen in der Wange; nach eingehendem Befragen stellte sich heraus, dass sie das zuerst eingelegte Wattebäuschchen nicht aus der Cavität entfernt, sondern ein zweites und drittes auf dasselbe gelegt hatte, bis die ganze Höhle mit Watte gefüllt war. In Folge dieses Missgriffs hatten die Einspritzungen keinen Erfolg gehabt und es gelang mir nur mit grosser Mühe, die ganze Masse von Watte aus dem Antrum zu entfernen; der Geruch derselben war im höchsten Grade ekelerregend. Durch den Druck der Watte auf die Basis der Augenhöhle war eine heftige Entzündung entstanden, welche den Verlust des Auges befürchten liess; um demselben vorzubeugen, sorgte ich sofort für entsprechende Drainage und nahm regelmässige Einspritzungen vor. Nach 7—8 Tagen war die Entzündung vollständig verschwunden. Die nekrotischen Theile der Alveolen wurden vermittelst eines Excavators entfernt, desgleichen der sich von dem Eckzahn bis zur vorderen Nasenwand erstreckende Theil des Oberkieferknochens, nebst einem Theil des Gaumenfortsatzes. Die Excision der letzteren Parthien war sehr schwierig, weil die nekrotischen Knochentheile sehr rissig und scharf waren, und in Folge dessen nach der Loslösung des Zahnfleisches eine bedeutende Blutung eintrat, welche jedoch glücklicherweise durch Compressen bald gestillt werden konnte.

Ich lehrte nun die Patientin, wie sie die Einspritzungen mit aromatischer Schwefelsäure vornehmen müsse und es gelang mir nach vieler Mühe, sie mit der Handhabung der Spritze vertraut zu machen. Sie konnte sich täglich zwei Mal die Einspritzungen geben und bereits nach wenigen Tagen trat sichtliche Besserung ein, wodurch sie ermuthigt und zu gewissenhafter Anwendung des Heilmittels angeregt wurde. Nach Ablauf von vier Wochen hatte der Eiterabfluss vollständig aufgehört und ich fand bei näherer Untersuchung nicht mehr die geringste Spur von Nekrose vor. Die Oeffnung der in die Alveole

des Eckzahns einmündenden Höhlung, sowie die aus dem Antrum in die Nasenhöhle entstandene Passage waren ungefähr ¼ Zoll weit. Ich fertigte nun eine partielle Platte für die Patientin an, durch deren Form die Contouren der Oberlippe derartig corrigirt wurden, dass nicht die geringste Spur von Entstellung zu bemerken war. Das Tragen dieses Ersatzstückes belästigte die Patientin in keiner Weise; ich empfahl ihr, die Platte nach jeder Mahlzeit sorgfältigst zu reinigen. Ausserdem verordnete ich ihr Jodeisentinctur, (täglich 3 Mal 10 Tropfen) sowie Leberthran.

Viele Zahnärzte und Chirurgen haben ein Vorurtheil gegen die Anwendung aromatischer Schwefelsäure bei derartigen Fällen, allein ich habe wiederholt die Erfahrung gemacht, dass die Patienten dieses Mittel allen anderen Heilmitteln vorziehen und da ich mit demselben wiederholt sehr gute Erfolge erzielte, so glaube ich, dass man stets einen Versuch mit dessen Anwendung machen sollte, ehe man sich zu einer chirurgischen Operation entschliesst.

Ein anderer Fall kam bei einem sehr schwächlichen, kränklichen, 4jährigen Knaben vor, welcher so entkräftet war, dass seine Mutter ihn auf den Armen tragen musste. Der kleine Patient litt an Nekrose des rechten Unterkiefers; es hatte sich bereits eine ½ Zoll lange und ¼ Zoll breite Knochenplatte abgelöst. Ich wendete die obenbeschriebene Methode auch bei diesem Patienten an und erzielte innerhalb drei Monaten vollständige Heilung. Bei diesem Kinde wäre es in Anbetracht des geschwächten Gesundheitszustandes gar nicht möglich gewesen, eine Operation vorzunehmen, weshalb ich bei allen derartigen Fällen, besonders bei solchen, wo der Eiter dünn, von dunkler Färbung und übelriechend ist, die Anwendung der aromatischen Schwefelsäure in Verbindung mit innerlichen Dosen von Jodeisen empfehlen möchte.

(Independent Practitioner.)

Krankheiten der Kieferknochen.

Von Christopher Heath, F.R.C.S.,
Professor der Chirurgie und Pathologie an dem „Royal College of Surgeons of England".

(Fortsetzung von Seite 217, Jahrg. 1888.)

Tumoren der Kiefer. Die meisten Fälle von Tumoren der Kiefer entstehen in Folge von Reizungen, welche durch die incorrecte Stellung oder abnorme Entwicklung einzelner Zähne hervorgerufen werden. Ganz besonders sind gewisse Modificationen, welche an den Molaren während ihrer Entwicklung vorkommen, sehr häufig die Ursache der Ent-

stehung von Tumoren, die in letzterer Zeit von Broca ausführlich beschrieben und mit der Benennung „Odontome“ bezeichnet worden sind. Viele Tumoren entstehen durch eine, vor der Bildung des Dentins eintretende, eigenartige Entartung des Zahnkeims; Broca nennt diese Art „odontoplastische Odontome“; dieselben bestehen aus einer unregelmässigen Masse von Zahngeweben, welche in Betreff ihrer Form nicht die geringste Aehnlichkeit mit einem Zahne hat.

Es sind laut den vorliegenden Berichten bis jetzt nur neun derartige Fälle von Odontomen vorgekommen und zwar ausschliesslich am Unterkiefer. Der erste Fall wurde im Jahre 1809 durch M. Oudet der „Faculté de Médecine“ in Paris mitgetheilt; bei dem betr. Patienten, einem 25jährigen Manne, befand sich auf der rechten Seite des Unterkiefers ein Tumor, welcher die Stelle des Prämolaren einnahm; nach der Entfernung desselben zeigte sich, dass derselbe aus Dentin- und Emailtheilen bestand.

Ein zweiter derartiger Fall kam in der Praxis von Sir William Fergusson vor; der Tumor, sowie ein Theil des Kiefers mussten entfernt werden. In Sir J. Tomes' Werk, welchem wir die beistehende, einen Durchschnitt des Tumors darstellende Abbildung (Fig. 19) entnehmen, befindet sich eine Beschreibung dieses Falles.



Fig. 19.

An der Stelle des zweiten Molaren (im Unterkiefer) befand sich eine flache, unregelmässig formirte Masse, welche aus Email, Dentin und Knochentheilen bestand; die Ueberreste der Pulpa waren verkalkt. Der Weisheitszahn wurde durch diese formlose Masse, welche nach ihrer Entfernung nicht die geringste Aehnlichkeit mit einem Zahn hatte, vollkommen überdeckt; die Oberfläche der ersteren war rauh; nur hier und da sprangen an derselben kleine Emailpartikelchen vor. Man kann an der Abbildung die mit unbewaffnetem Auge wahrzunehmende, strahlenförmige Bildung des Tumors, sowie das Arrangement der Ge-

webe desselben deutlich erkennen; bei näherer Besichtigung vermittelst des Mikroskops wird man bemerken, dass die Formation der Gewebe an einzelnen Stellen verschieden ist; dies erklärt sich durch die Verschiedenheit des Dentin- und Knochengewebes, welche den Hauptbestandtheil der Masse bilden. Vor der Operation war hinter dem ersten, permanenten Molaren eine bedeutende Anschwellung des Kiefers wahrzunehmen; an der Oberfläche des Zahnfleisches befand sich eine harte, bräunlich aussehende Geschwulst, welche jedoch nicht in bedeutendem Grade vorsprang. Nach der Entfernung der letzteren ersah man, dass dieselbe aus der Oberfläche des fehlenden zweiten Molaren bestand, an welcher sich eine Menge Emailknötchen befanden.

Der dritte Fall kam im Jahre 1855 in der Praxis Dr. Forget's vor. Der betr. Patient, ein 20jähriger Mann, hatte seit 5 Jahren an einer Krankheit des Unterkiefers gelitten. Bei der Untersuchung der Mundhöhle fand sich an der linken Seite ein runder, platter Tumor vor, welcher sich bei genauer Besichtigung als sehr hart und nicht dem Drucke nachgebend erwies. Ausser dem ersten Bicuspidaten waren gar keine hinteren Zähne vorhanden. Dr. Forget entfernte den erkrankten Theil des Kieferknochens vermittelst einer Knochensäge; der erste Einschnitt wurde vor dem Bicuspidaten, der andere durch den Kieferast, und zwar in gleicher Richtung mit dem Unterkieferkanal gemacht. Man kann aus beistehender Abbildung (Fig. 20) den Umfang des entfernten Theiles ersehen.

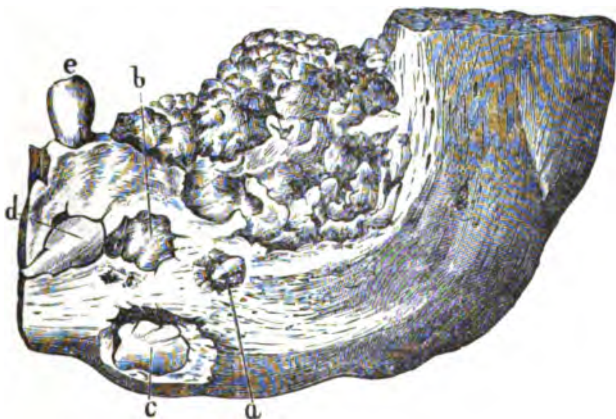


Fig. 20.

Bei der nach der Operation angestellten, genauen Untersuchung entdeckte man, dass sich der zwischen dem Kieferast und dem ersten Bicuspidaten befindliche Theil des Kiefers in eine Höhle umgewandelt hatte; in der Tiefe derselben befand sich eine ovale, harte Masse von

der Grösse eines Eies, an deren unebener Oberfläche hier und da kleine Erhöhungen sichtbar waren, die aus einer aus der Knochensubstanz vorspringenden Emaillage bestanden; dieselben hatten ein glänzendes Aussehen und einen eigenthümlichen Geruch. Beim Durchschnitt des Tumors ersah man, dass derselbe aus einem compacten Gewebe von der Consistenz des Elfenbeins bestand; die Färbung desselben war grauweiss; an den im Innern gelegenen Theilen konnte man mit unbewaffnetem Auge das regelmässige Arrangement der Gewebetheile erkennen. Zwischen dem Tumor und der Knochenwand befand sich eine dicke Membran von fibröser, zellenartiger Struktur. An dem vorderen Vorsprung der Basis des Tumors war eine Vertiefung vorhanden, in welcher die Krone eines umgekehrten Weisheitszahnes zwischen dem Tumor und dem Kieferknochen eingekeilt war (s. Fig. 20, c). An der Stelle, wo dieser Zahn in der Abbildung sichtbar ist, war ein Theil des Knochens weggeschnitten worden; die mit a und b bezeichneten Stellen zeigen an, wo der Tumor aus dem Knochen vorsprung, und d bezeichnet den zweiten Bicuspidaten, welcher unter dem ersten, e, liegt. Die Untersuchung mit dem Mikroskop ergab, dass der Tumor grösstentheils aus Dentin bestand, an dessen Oberfläche kleine Emailtheile lagen, die sich an einzelnen Stellen bis in die tieferliegenden Theile erstreckten; an den tiefsten Stellen des Tumors, sowie auch an anderen Theilen desselben, fand sich Cement vor.

Ueber einen vierten derartigen Fall berichtete der verstorbene W. A. Harrison, F.R.C.S., in der December-Sitzung (1862) der Odontologischen Gesellschaft von Grossbritannien. Dieser Tumor glich in Betreff seiner Bildung genau den vorbeschriebenen Tumoren; er befand sich in dem linken Unterkiefer eines Wahnsinnigen und nahm den zwischen den Schneidezähnen und Molaren befindlichen Zwischenraum ein. Bei diesem Falle wurde keine Operation vorgenommen; der Tumor löste sich allmählig von selbst los und die hierdurch entstehende, längliche Vertiefung, welche so gross war, dass man die Hälfte des Daumens in dieselbe einlegen konnte, füllte sich bald mit Granulationsgeweben aus.

Der fünfte Fall, welcher dem von Sir J. Tomes beschriebenen vollkommen glich, wurde in Heider's und Wedl's „Atlas zur Pathologie der Zähne“ beschrieben. Bei diesem Fall hatte sich der zweite rechte Molar in eine breite, unregelmässige Masse verwandelt, welche den Weisheitszahn umschloss. Die Excision dieses Tumors bot nicht die geringste Schwierigkeit.

Der sechste, von Mr. Annandale berichtete Fall kam bei einem 17jährigen Mädchen vor; bei dieser Patientin waren auf der linken Seite des Unterkiefers keine Molaren erschienen. Aus dem Zahnfleisch ragte eine mit Knötchen bedeckte Masse empor, welche das Aussehen

eines nekrotischen Knochens hatte und sehr fest sass. Mr. Annandale entfernte den Tumor von der Mundhöhle aus; derselbe war 1½ Zoll, lang, 1¼ Zoll breit und wog 300 Gran. Beim Durchschnitt ergab sich, dass die Oberfläche desselben aus Email bestand; unter derselben war eine ziemlich dicke Dentinlage vorhanden und an den tiefliegendsten Stellen fand sich eine feste, mit Knochenhöhlen, Kanälen und Havers'schen Kanälen durchkreuzte Knochenmasse vor, welche an einzelnen Stellen mit Dentintheilen vermischt war und dem sogenannten Osteo-Dentin glich.

Der siebente Fall kam in der Praxis Dr. Goodwillie's in New-York vor und wurde im zweiten Band von Agnew's „Surgery" genau beschrieben. Bei der Excision dieses Tumors musste ein bedeutender Theil des Kieferwinkels entfernt werden.

Der achte Fall wurde von mir in dem XV. Bande der „Clinical Society's Transactions" besprochen. Der betr. Tumor war 1¼ Zoll lang, einen Zoll breit und 1½ Zoll dick; er wog 315 Gran. Derselbe ist in Fig. 21 und 22 dargestellt.

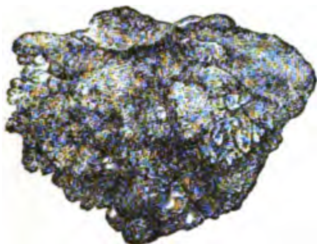


Fig. 21.

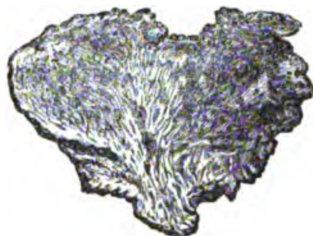


Fig. 22.

Dr. Arkövy in Budapest hat über den neunten Fall berichtet, welcher dem zuletzt beschriebenen in allen Beziehungen gleicht. Sämmtliche vorerwähnten Fälle kamen bei jüngeren Erwachsenen vor. Bei dem ersten, fünften, sechsten, achten und neunten Fall wurde die betr. Operation durch einen Chirurgen vollzogen; bei dem von Harrison berichteten Fall löste sich der Tumor von selbst los und bei den von Sir John Tomes und Dr. Forget beschriebenen Fällen wurden bedeutende Knochentheile des Unterkiefers durch die berühmten Chirurgen Sir W. Fergusson und M. Maisonneuve entfernt. Was den in meiner Praxis vorgekommenen Fall betrifft, so muss ich in Betreff desselben bemerken, dass ich den Charakter der Anschwellung nicht sofort erkannte und deshalb die Entfernung eines Theiles des Kieferknochens befürwortete, weil ich glaubte, dass ein einfacher Fall von Kiefernekrose vorliege; während und nach dieser Operation überzeugte ich mich, dass sich ein Tumor entwickelt hatte.

Fibromatöse Epuliden, deren weiterer Entwickelung nicht durch rechtzeitige, operative Eingriffe vorgebeugt wird, erzeugen eine bedeutende Entstellung des Gesichts, obgleich derartige Geschwülste meistens am Oberkiefer entstehen, so hängen sie öfters so weit herunter, dass man glauben könnte, der Sitz derselben sei am Unterkiefer. Ein derartiger Fall kam in der Praxis Erichsen's vor. Die betr. Patientin, eine 27jährige Frau, hatte sieben Jahre lang an einer am Oberkiefer befindlichen Geschwulst gelitten, welche bis zu dem Kieferwinkel herabhing. Die Excision dieser Epulis konnte von Erichsen ohne Schwierigkeit vorgenommen werden und die Heilung verlief sehr günstig.

Der merkwürdigste Fall von Epulis kam bei Mr. Liston's bekannter Patientin Mary Griffith vor. In Fig. 23 ist das Aussehen derselben vor der Operation dargestellt.



Fig. 23.

Die Patientin hatte acht Jahre lang an dieser Geschwulst gelitten; es waren während dieser Zeit wiederholt bedeutende Theile derselben entfernt worden. Diese Epulis war von einfacher fibromatöser Structur und hatte sich ursprünglich an dem Zahnfleisch und den Alveolen der linken Schneidezähne, sowie des linken Eckzahns entwickelt; sie ragte aus dem Munde vor und liess sich weder durch den Druck der Lippen, noch der Wangen zurückdrängen. Die Grösse der Epulis war beträchtlich; sie bedeckte den Gaumen, sowie einen Theil des Schlundes und belästigte nicht nur die Patientin im höchsten Grade, sondern erregte

auch anhaltende Schmerzen. An der Oberfläche der Geschwulst war Eiterung eingetreten. Die Operation bot keine Schwierigkeiten und die Heilung verlief günstig. Bei der Untersuchung der Epulis machte man die Beobachtung, dass sowohl der vorspringende, als der von der Wange bedeckte Theil der Geschwulst ziemlich fest sei, während die Struktur der Gewebe im Allgemeinen dieselbe war, wie bei ähnlichen gutartigen Epuliden. Dieser Tumor wurde in dem Museum des „College of Surgeons“ aufbewahrt.

Ein ähnlicher Fall kam im Jahre 1869 in der Praxis Professor Kinloch's in Charleston vor. Die betr. Patientin war eine 25jährige Negerin. Die Geschwulst entsprang in der Alveole, nahm aber bald einen so bedeutenden Umfang an, dass sie aus dem Munde vorstand und den Oberkiefer in Mitleidenschaft zog. Die Epulis wog beinahe zwei Pfund. Dr. Kinloch entfernte dieselbe ohne Schwierigkeiten und die Heilung verlief befriedigend.

Fibrome an dem Oberkiefer haben grosse Aehnlichkeit mit den an anderen Körpertheilen, besondern am Uterus vorkommenden fibromatösen Tumoren; dieselben sind von dichter Structur mit lappiger Oberfläche, jedoch ist letztere häufig auch zellig oder faserig und kann man bei Durchschnitten zarte Bündel von Fasern nachweisen. Fibromatöse Tumoren nehmen ihren Ursprung entweder aus dem Antrum oder aus einem Theil der Alveole; in beiden Fällen stehen sie in enger Verbindung mit dem Periost, weshalb sie häufig mit Epuliden verwechselt werden. Bei einzelnen Patienten treten Fibrome in Folge irgend einer leichten Verletzung auf, wie z. B. bei einer Patientin Dr. Neale's, bei welcher ich im Jahre 1870 die Excision eines in dem Antrum befindlichen fibromatösen Tumors vornahm, welcher sich in Folge eines Schlages entwickelt hatte, den die Dame von ihrem Kinde erlitt. Fibrome wachsen meistens sehr langsam, breiten sich jedoch über die angrenzenden Theile aus und ziehen diese in Mitleidenschaft. Falls sich ein Fibrom in dem Antrum entwickelt, so dehnen sich die Wände desselben aus; hierdurch wird das Gesicht entstellt und es bilden sich meistens Tumoren an dem Gaumen oder dem Boden der Augenhöhle; in Folge dessen entsteht schliesslich eine Resorption der Knochenwände, welche nach allen Richtungen hin um sich greift.

Falls sich ein fibromatöser Tumor an den Alveolartheilen entwickelt, so erscheint derselbe sowohl an den Facial-, wie an den Gaumenflächen des Kiefers und übt einen Druck auf das Antrum aus, obwohl er nicht in die Höhle eindringt. Ein derartiger Tumor am Oberkiefer, dessen Excision Mr. Liston vorgenommen hatte, wird in dem Museum des „College of Surgeons“ aufbewahrt. Dieser Tumor, welcher an dem Alveolarrande der Molaren entsprang, erstreckte sich

einerseits nach Innen, so dass er die Gaumenfläche des Kiefers bedeckte, während er sich anderseits derartig nach Aussen drängte, dass er sämmtliche Bicuspidaten und Molaren, mit Ausnahme des Weisheitszahnes, bedeckte; die Wände des Antrum wurden nach innen gepresst, der innere Theil der Höhle blieb jedoch gesund. Die betreffende Patientin, eine dreissigjährige Frau, hatte vier Jahre an diesem Tumor gelitten; die Excision desselben gelang vorzüglich.

Man hat wiederholt die Beobachtung gemacht, dass fibromatöse Tumoren, welche sich an den Alveolartheilen entwickeln und allmählig immer mehr ausbreiten, schliesslich das Antrum in Mitleidenschaft ziehen; in Folge dessen tritt die Resorption der Wände desselben ein und zuletzt dringt die Geschwulst durch den Gaumen und in die Nase. Liston berichtete über einen derartigen Fall.

Fig. 24 stellt das Aussehen der 21 jährigen Patientin vor der Operation dar.



Fig. 24.

Dieser fibromatöse Tumor erschien zuerst an der Aussenfläche des Zahnfleisches im linken Oberkiefer. Nach sechs Monaten wurde die Excision desselben vorgenommen; allein die Geschwulst wuchs bald wieder nach und nach Verlauf von achtzehn Monaten wurde die Exstirpation derselben, sowie eines Theils des Alveolarfortsatzes vorgenommen; allein auch hierauf trat ein Rückfall ein. Man ersieht aus der Abbildung, dass dieser Tumor äusserlich das Aussehen hat, als entspringe er an dem Unterkiefer, obwohl er seinen Ursprung am Oberkiefer nahm. Bei sehr grossen Epuliden kann man dieselbe Beobachtung machen.

Welche enorme Grösse Fibrome zuweilen annehmen können, ist aus einem, in Mr. Liston's Praxis vorgekommenen Falle ersichtlich. Das Aussehen der betreffenden Patientin, Mrs. Frazer, ist in Fig. 25 dargestellt.

Dieser fibromatöse Tumor, welcher in verticaler Richtung 7 Zoll, im Querdurchschnitt 7 Zoll und in der Richtung von vorne nach der Rückfläche 6 Zoll Umfang hatte, wurde in dem Museum des „College of Surgeons" aufbewahrt.

Im Gegensatz zu dem üblichen Verfahren wurde bei der Exstirpation dieses Tumors ein Theil der Deckhaut mit entfernt, welcher 12 Zoll lang und 10 Zoll breit war; hierdurch blieb nach der Heilung eine breite Narbe in der, die Wange bedeckenden Haut zurück. Das Wachsthum dieses Tumors schien in eigenthümlichen Beziehungen zu



Fig. 25.

den Functionen des Uterus zu stehen. Es dauerte sechs Jahre, bis die Geschwulst ihren enormen Umfang erreicht hatte. Als die Patientin im vierzigsten Lebensjahre stand, traten in Folge eines Schlages auf die Kieferhöhle die ersten Anzeichen einer Geschwulst auf, welche sich jedoch sehr langsam entwickelte und schmerzlos war. Nach Verlauf von zwei Jahren konnte man deutlich den sich in der Wange entwickelnden Tumor fühlen; in den folgenden zwei Jahren nahm die Anschwellung in bedeutendem Grade zu und zwar besonders während einer eingetretenen Schwangerschaft; doch machten sich hierbei keine Schmerzen fühlbar. Im fünften Jahre gebar die Patientin ihr zweites

Kind; die monatliche Reinigung hörte alsdann auf und es traten in Folge dessen leichte Blutungen aus dem Tumor, sowie den angrenzenden Theilen des Zahnfleisches auf; auch zeigte derselbe eine monatlich einmal auftretende erhöhte Gefässehaltigkeit, ohne dass jedoch eine Eiterung an der Oberfläche eintrat.

Bei einem in der Behandlung Sir J. Paget's befindlichen, 18 jährigen Patienten trat ein eigenthümlicher Zwischenfall ein, dessen Erwähnung nicht vergessen werden darf. Der Patient litt an einem fibromatösen Tumor in dem Antrum, welcher sich weit nach oben erstreckte; an dem bis in die Augenhöhle dringenden Theile der Geschwulst war eine deutliche Pulsation zu bemerken, welche mit dem Hauptpulsschlag übereinstimmte. Dieser fibromatöse Tumor war, wie sich nach dessen Exstirpation herausstellte, keineswegs bösartig.

Eiterung tritt an Fibromen gewöhnlich nur in Folge von Einstichen auf, welche man behufs Feststellung der Diagnose vornahm. Recidive kommen meistens nur dann vor, wenn die Exstirpation nicht gründlich genug war. O. Weber ist der Ansicht, dass derartige Fibrome in enger Verbindung mit den Havers'schen Kanälen der angrenzenden Knochentheile stehen und dass diese Verbindung nur dadurch aufgehoben werden kann, dass man bei der Exstirpation des Tumors die angrenzenden Knochenparthieen mit entfernt.

Fibrome an den Kieferkörpern neigen ebensowohl als die an anderen Körpertheilen (besonders am Uterus) auftretenden, fibromatösen Tumoren zu einer gewissen Ablagerung der Kalksalze oder, wie man diese Degeneration gewöhnlich, jedoch incorrecterweise bezeichnet hat, zu Knochenauswüchsen. Ein sehr merkwürdiger, derartiger Fall kam in der Praxis Sir W. Fergusson's vor; das betreffende Präparat ist in dem Museum des „College of Surgeons“ autbewahrt worden. Dieser fibromatöse Tumor entwickelte sich in dem linken Oberkiefer einer 50jährigen Frau; derselbe enthält zahlreiche kalkhaltige Ablagerungen und spitzige Crystalle; dieselben umschliessen eine Höhlung, in welcher sich eine eiterige Masse befand, welche viele Crystalle mineralischen Stoffes, sowie kernige und eingeschrumpfte Zellen enthielt.

Fibrome treten gewöhnlich am Unterkiefer auf; Paget wies darauf hin, dass dieselben aus den inneren Knochentheilen oder an dem Periost entspringen; im ersteren Fall bezeichnet man diese Geschwülste als enostale, im letzteren als periostale Fibrome. Die Bildung fibromatöser Tumoren zwischen den Knochenplatten des Unterkiefers entsteht in den meisten Fällen in Folge der durch cariöse Zähne entstehenden Reizung. Während des langsamen Wachsthums des Tumors dehnt sich die äussere Knochenplatte, welche dünner ist, als die innere, allmählig aus. In dem Museum des „University College“ befindet sich

das in Fig. 26 dargestellte, eigenthümliche Präparat, an welchem man ersieht, dass der Weisheitszahn durch das Wachsen des Tumors bis an das Gelenk des Kiefers gedrängt wurde.

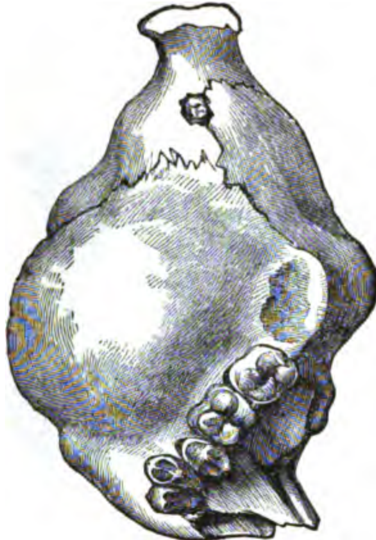


Fig. 26.

Ferner befindet sich in dem Museum des College of Surgeons ein enostales Fibrom, welches von Sir Spencer Wells aus dem Kiefer einer 27 jährigen Frau entfernt wurde; der Tumor, welcher sich innerhalb vier Jahren entwickelt hatte, war in Folge der Reizung einiger cariöser Zähne entstanden und nahm die linke Seite des Unterkiefers ein. Als kurz vor der Exstirpation dieses Tumors ein cariöser Zahn extrahirt wurde, löste sich ein kleines Stück des Fibroms los.

Es ist sehr zu bezweifeln, dass in Betreff der Behandlung derartiger Fibrome mildere Mittel von irgend welchem Nutzen sind; in den meisten Fällen muss man nach der sorgfältigsten Exstirpation des Tumors alle Knochentheile entfernen, welche der Sitz desselben waren und in Mitleidenschaft gezogen wurden. Die Richtigkeit dieser Ansicht wurde schon oft durch die Erfahrung bewiesen; das in Fig. 27 dargestellte Präparat, welches sich in dem Museum des „King's College" befindet, beweist obige Behauptung auf die klarste Weise.

Die betreffende Patientin war schon zweimal erfolglos operirt worden, ehe sie in Sir W. Fergusson's Behandlung kam. Ich assistirte bei der Exstirpation dieses Tumors. Nachdem Sir W. Fergusson auf jeder Seite desselben vermittelst der Knochensäge einen Einschnitt in den Kiefer gemacht hatte, ergriff er die Knochenzange, um den einen

Theil des Knochens zu erfassen; bei der ersten Berührung gab jedoch die äussere Knochenplatte nach und löste sich mit dem Tumor ab; nur ein kleiner Theil des letzteren haftete noch an der inneren Knochenplatte. Da bereits in den Kieferknochen eingesägt war, vollendete Sir Fergusson die Operation auf die von ihm beabsichtigte Weise, in-

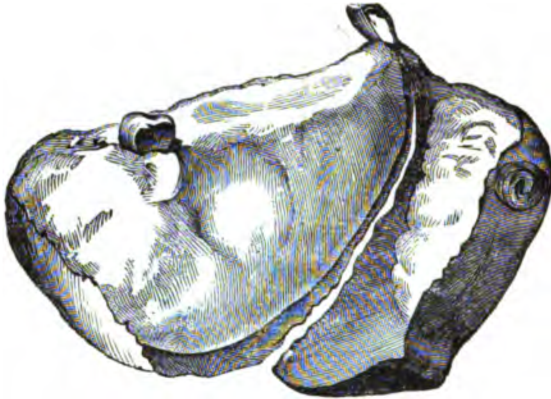


Fig. 27.

dem er die vollständige Resection der ergriffenen Knochentheile vornahm. Der Erfolg war sehr befriedigend und die Heilung verlief günstig. Wie in der Abbildung ersichtlich ist, befand sich in dem oberen Theil des Tumors ein implantirter, cariöser Molar.



Fig. 28.

Obwohl Fibrome an den Kiefern unter gewöhnlichen Verhältnissen sehr langsam wachsen, so kann deren Umfang dennoch sehr bedeutend werden, wenn irritirende Mittel in Anwendung kommen, durch welche Reizungszustände oder anhaltende Eiterung entsteht; dies kann

unter Umständen schlimme Folgen haben. In dem Museum des „King's College" befindet sich ein Fibrom von bedeutender Grösse, welches die ganze linke Seite des Unterkiefers einnahm; der innere Theil desselben bildet eine grosse Höhle mit eiternden Wänden; erstere steht in Verbindung mit einer Oeffnung, welche von gesunder Haut umgeben ist. Das Aussehen der Patientin, ungefähr sechs Wochen vor ihrem Tode, ist in Fig. 28 dargestellt.

Bei diesem Falle war der Tumor durch die Reizung cariöser Zähne entstanden; durch unrichtige Behandlung, bestehend in wiederholten Einschnitten, Jodeinspritzungen und einem Haarseil entstanden bedenkliche Complicationen und die Patientin starb in Folge dessen, ehe ein operativer Eingriff vorgenommen werden konnte.

Ein äusserst merkwürdiger Fall, welcher höchstwahrscheinlich einzig in seiner Art ist, kam bei einem sehr grossen Tumor vor; in Fig. 29 ist die Frontfläche der Basis des Schädels des betreffenden Patienten dargestellt.

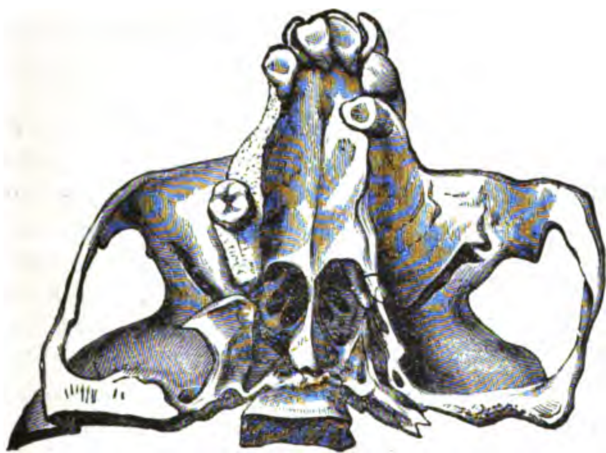


Fig. 29.

Durch den fortgesetzten Druck des Tumors war eine höchst eigenartige Contraction des harten Gaumens und der Alveolen entstanden, wodurch die Zähne derartig zusammengepresst wurden, dass sie übereinander sprangen; zugleich trat eine Expansion des Jochbeins ein.

Am Häufigsten entwickeln sich Fibrome an dem seitlichen Theil des Unterkiefers, wo der Zwischenraum zwischen den Platten am grössten ist; zuweilen umschliesst der Tumor den Zahnnerv, wie bei einem von Mr. Cock behandelten Fall, wo derselbe durch den Tumor lief, so dass letzterer in zwei Theilen entfernt werden musste. Zuweilen treten jedoch auch an der Symphysis Fibrome auf und es er-

folgt alsdann, da der Knochen nur in beschränktem Grade expansionsfähig ist, bald eine Resorption der vorderen Fläche, in Folge dessen der Tumor weit vorspringt und die angrenzenden Knochentheile angreift. Das Präparat eines derartigen Fibroms befindet sich in dem Museum des „University College". Mr. Liston entfernte die Symphysis, sowie auf jeder Seite ein Stück gesunden Knochens. An dem unteren Theil dieses Fibroms hatte sich eine kleine Cyste entwickelt.

(Fortsetzung folgt).

Blutvergiftung in Folge von Caries.

Von Dr. H. L. Coopman in Amsterdam.

Der folgende Fall, dessen Mittheilung für manche Collegen von Interesse sein wird, beweist auf's Neue die schädlichen Folgen, welche so häufig durch die Verzögerung rechtzeitiger, operativer Eingriffe entstehen und dennoch leider von vielen Chirurgen und Zahnärzten abgestritten werden.

Der betreffende Patient war ein 8jähriger Knabe, dessen beide Eltern vollkommen gesund waren; das Kind hatte sich gleichfalls bisher stets der besten Gesundheit erfreut. Als ich ihn am 10. December zum ersten Male sah, war am Unterkiefer eine Geschwulst vorhanden, welche nach Aussage des Vaters vor mehreren Tagen entstanden war. Bei der Untersuchung des Mundes entdeckte ich, dass der erste, untere permanente Molar in hohem Grade cariös war, weshalb ich dem Vater sagte, dass dieser Zahn extrahirt werden müsse; allein der Mann erklärte mir, dass er dies unter keinen Umständen erlauben würde, weil sein Hausarzt ihm gesagt habe, man dürfe niemals einen Zahn extrahiren, so lange noch eine Geschwulst vorhanden sei. Ich beschloss nun, um keine Verantwortung zu haben, einen mir bekannten, erfahrenen Zahnarzt zur Consultation zu ziehen, und auch dieser sprach seine Ansicht dahin aus, dass der betreffende Zahn sofort extrahirt werden müsse. Der Vater bestand jedoch auf seiner Weigerung, und mein College rieth ihm, erweichende Umschläge zu machen; ich hatte vorher die Anwendung eines Mundwassers empfohlen.

Nach Verlauf von drei Tagen wurde ich aufgefordert, das Kind zu besuchen und fand dasselbe in folgendem Zustande: Allgemeine Erschöpfung, Temperatur 106 Grad Fahrenheit, wiederholte Anfälle von Schüttelfrost, sehr übelriechender Athem, sowie Symptome von Kinnbackenkrampf. Ich erklärte nun dem Vater nochmals, dass der

Zahn extrahirt werden müsse und schlug ihm vor, das Kind zu narkotisiren; allein er versagte seine Zustimmung auf das Entschiedenste.

Nach Verlauf von weiteren acht Tagen gelang es dem vorerwähnten Zahnarzt, den Vater von der Nothwendigkeit der Operation zu überzeugen, und der Zahn, welcher ganz lose war, wurde ohne Schwierigkeit extrahirt. Sofort erfolgte ein bedeutender Erguss eines käseartigen, äusserst übelriechenden Eiters. Nach der Entfernung des Zahnes trat eine vorübergehende, leichte Besserung ein; allein das Fieber nahm nicht ab und mit Ausnahme des Kinnbackenkrampfes trat keine Veränderung der anderen Symptome auf. Zwei Tage nach der Extraction bildete sich ein Abscess an dem Unteraugenhöhlenrand; als man denselben öffnete, floss braungefärbtes Blut und dunkler Eiter ab. Der Zustand verschlimmerte sich immer mehr, und nach weiteren drei Tagen starb das Kind.

Es waren bei diesem Falle drei Punkte als besonders merkwürdig zu bezeichnen; erstens: dass der augenscheinlich seit einem Jahre durchgebrochene, permanente Zahn vollkommen lose sass, welcher Umstand auf eine weit ausgebreitete, mit Eiterung verbundene Periostitis schliessen liess; ferner: dass nach der Extraction des Corpus delicti keine Besserung eintrat; drittens: dass sich der Abscess an dem unteren Rand der Augenhöhle entwickelte, obwohl alle im Oberkiefer befindlichen Zähne vollkommen gesund waren. Was nun den ersten Punkt betrifft, so muss constatirt werden, dass das betreffende Zahnfach sowohl vor, als nach der Extraction gründlich mit der von Witzel empfohlenen Sublimatlösung gereinigt wurde. In Betreff des zweiten und dritten Punktes ist zu bemerken, dass ersterer als Resultat der bereits entwickelten Blutvergiftung (einfache Metastase), der zweite als Weiterausbreitung derselben von dem Unter- auf den Oberkiefer (directe Metastase) zu betrachten ist.

Die Annahme, dass eine einfache Metastase vorlag, erscheint aus folgenden Gründen gerechtfertigt: 1) Der Abscess wurde zweimal geöffnet, ehe ein Erguss von Ausscheidungen eintrat. 2) Es traten verschiedene Symptome auf, welche auf das Vorhandensein von Meningitis (in Verbindung mit Eiterbildung) schliessen liessen, besonders das von Trousseau erwähnte Kennzeichen „cri hydrocephalique", sowie sehr rascher und unregelmässiger Puls; es war mit Sicherheit anzunehmen, dass sich viele Abscesse an verschiedenen Körpertheilen entwickelten. Leider gestatteten die Eltern nicht, dass nach dem Tode eine Section vorgenommen wurde.

Unsere Fachliteratur berichtet über manche ähnliche Fälle; bei den meisten trat die Kiefernekrose nur in Folge des Umstandes auf, dass die cariösen Zähne nicht rechtzeitig extrahirt wurden. Bei dem

vorliegenden Falle konnte ich bei genauer Untersuchung mit der Sonde keine exponirten Knochentheile entdecken; auch lässt die kurze Dauer der Krankheit diese Voraussetzung als höchst zweifelhaft erscheinen; dass sich jedoch Osteomyelitis entwickelt hatte, ist sicher, und hieraus erklären sich die Schmerzen, die hohe Temperatur und die Geschwulst.

Was nun die Behandlung derartiger Fälle betrifft, so stimmen alle Chirurgen und Zahnärzte darin überein, dass vor Allem der die Reizung erregende Zahn extrahirt werden muss. Ueber die weitere Behandlung variiren jedoch die Ansichten; während einzelne Zahnärzte jede Nachbehandlung für unnöthig erklären oder nur erweichende Umschläge, Bestreichung mit Jodtinctur, äusserliche Einreibung von Jodkalisalbe etc. verordnen und die Behandlung der Alveole gar nicht erwähnen, machte Witzel -- und mit vollkommenem Recht — darauf aufmerksam, dass das Zahnfach (resp. die Zahnfächer) sowohl vor, als nach der Operation auf das Sorgfältigste gereinigt werden sollte. Bei eiteriger Periostitis ist Folgendes zu empfehlen:

1. Gründliches Desinficiren der Instrumente. (Die inneren Flächen der Zangenschnäbel müssen polirt und die Schnäbel sorgfältigst in Alcohol etc. desinficirt werden.

2. Die Theile, an welchen operirt werden soll, müssen vermittelst einer Bürste mit Sublimatlösung gereinigt werden.

3. Wenn nach der Operation ein Eiterabfluss stattfindet, so genügt es nicht, den Patienten nur den Mund ausspülen zu lassen; das ganze Zahnfach muss gründlich desinficirt und für einen passenden Abfluss des Eiters gesorgt werden. In die Cavität sollte ein mit einer Sublimatlösung befeuchtetes Wattebäuschchen eingelegt werden.

Wenn man diese Vorsichtsmassregeln genau befolgt, so werden bei rechtzeitiger Extraction des betreffenden Zahnes keine weiteren schlimmen Folgen eintreten. Bei dem vorliegenden Falle wurde die Extraction zu spät vorgenommen; doch trug der Zahnarzt hieran keine Schuld.

(British Journal of Dental Science.)

Ueber die schädlichen Folgen subcutaner Cocaïn-Einspritzungen.

Von Augustus W. Addinsell, M.B.

Da das Cocaïn neuerdings eine immer allgemeinere Verbreitung findet, ist es höchst wünschenswerth, dass gewissenhafte Untersuchungen über die verschiedene Wirkung dieses Anästheticums angestellt und genaue Berichte hierüber veröffentlicht werden; es wird hierdurch

einerseits einer allzu grossen Vertrauensseligkeit, anderseits der in Folge von ungünstigen Symptomen so häufig eintretenden Reaction vorgebeugt, welch letztere öfters zur Folge hat, dass man auf die Anwendung dieses als örtliches Anästheticum so sehr werthvollen Mittels verzichtet.

Die ersten eigenartigen Wirkungen, über welche ich zu berichten habe, erlebte ich an mir selbst. In Folge einer Abscessbildung an einer Wurzelspitze traten so heftige Schmerzen ein, dass ich mich zu dem Zahnarzte Maitland begab und denselben bat, den betreffenden Zahn zu extrahiren. Er machte mir den Vorschlag, Cocaïn zu injiciren, womit ich mich einverstanden erklärte. Er löste nun einen Gran hydrochlorsaures Cocaïn (in Pulverform) in 20 Tropfen Wasser auf und spritzte auf beiden Seiten des schmerzenden Molaren je 10 Tropfen dieser Lösung ein. Nach Verlauf von drei Minuten waren die Schmerzen vollständig verschwunden; Mr. Maitland extrahirte den betreffenden Zahn, sowie eine andere, cariöse Wurzel, ohne dass ich während dieser Operation den geringsten Schmerz empfand; kaum war dieselbe jedoch vorüber, als es mir schwindlich wurde; zugleich trat Uebelkeit ein. Der Puls schlug sehr schnell, jedoch schwach; es trat so heftiges Herzklopfen ein, dass ich die Empfindung hatte, als ob der Brustkasten zerspringen würde; auch war Athemnoth vorhanden. Ich erinnere mich, in diesem Zustande sehr viel gesprochen und laut gelacht zu haben; ich befahl Mr. Maitland, in seinem Operationsstuhl Platz zu nehmen, damit ich eine nothwendige Operation in seinem Munde vornehmen könne, was er jedoch entschieden ablehnte. Inzwischen nahm die Uebelkeit immer mehr zu; ich empfand über den ganzen Körper ein eigenthümliches Prickeln und taumelte in dem Zimmer herum. Man sagte mir später, dass ich sehr bleich ausgesehen habe, auch seien die Pupillen bedeutend erweitert gewesen. Ich verlor jedoch nicht das Bewusstsein. Dieser Zustand hielt 35 Minuten an; hierauf traten die Schmerzen wieder an dem Zahnfleisch auf, der Pulsschlag wurde allmählig ruhiger und nach Verlauf einer Stunde war ich im Stande, mich nach meiner Wohnung zu begeben.

Der zweite Fall kam bei einer Dame vor, welche in frühester Morgenstunde zu mir kam und über heftige Zahnschmerzen klagte, die sie des Schlafes beraubt hatten. Bei näherer Untersuchung des Mundes fand ich eine bedeutende Anschwellung vor; es hatte sich augenscheinlich an den Wurzeln eines oder zweier cariöser Molaren ein Abscess gebildet. Da ich wusste, dass diese Dame sehr empfindlich war, beschloss ich, eine Cocaïn-Einspritzung zu geben; ich löste einen Gran hydrochlorsaures Cocaïn in zwanzig Tropfen Wasser auf und injicirte auf beiden Seiten der Geschwulst je 10 Tropfen dieser Lösung. Nach ungefähr zwei Minuten hatten die Schmerzen vollständig nachgelassen.

Plötzlich fing die Patientin an, laut zu lachen und in höchst aufgeregter Weise im Zimmer herum zu rennen; sie schlug mit den Armen um sich und sprach sehr laut und heftig; auf einmal sank sie auf einen Stuhl und schrie: „Was ist das in meinen Beinen, ach, wie sonderbar!“ — Sie wurde sehr blass, seufzte tief auf und klagte über ein eigenthümliches Gefühl von Prickeln über den ganzen Körper und brennende Schmerzen im Magen. Der Puls war sehr schwach; die Pupillen erschienen bedeutend erweitert, die Augen blickten starr und kalter Schweiss bedeckte das todtenbleiche Gesicht. Der Herzschlag war äusserst heftig, jedoch sehr unregelmässig. Ich gab der Patientin einen Esslöffel Cognac und befahl, ein Bett für sie in Bereitschaft zu setzen; dann liess ich ihre Kleider lockern, ein Fussbad geben und warme Aufschläge auf die Magengegend appliciren. Es erfolgte später ziemlich heftiges Erbrechen, worauf dann Besserung eintrat; nach einer halben Stunde schlief die Patentin ein.

Bei diesen beiden Fällen hielt die Dilatation der Pupillen mehrere Stunden lang an; die örtliche Anästhesie war nach einigen Minuten eine vollständige; die giftigen Wirkungen wurden in wenigen als 10 Minuten bemerkbar. Bei der von mir behandelten Patientin war der Effect des Mittels schlimmer, als bei mir, obwohl sie eine kleinere Dosis bekommen hatte, indem während des Injicirens einige Tropfen verschüttet wurden. In einem früher in einem Fachblatte besprochenen, Mr. Pitts betreffenden Fall war eine viel grössere Dosis verwendet worden; man hatte beinahe zwei Gran Cocaïn injicirt. Bei den beiden, von mir beobachteten Fällen wurde die Lösung des Cocaïn (in Pulverform) unmittelbar vor dem Injiciren vorgenommen; es scheint, dass alsdann die Lösuug stärker ist und kräftiger wirkt, als wenn man die Mischung im Vorrath präparirt und in einer Flasche aufhebt. Seit ich die vorerwähnten Wirkungen der Cocaïn-Einspritzungen beobachtet habe, injicire ich niemals mehr als einen halben Gran Cocaïn, und zwar in einer Lösung von 10 Tropfen Wasser; ich halte es — im Hinblick auf verschiedene, selbsterlebte Fälle — für gewagt und bedenklich, eine grössere Quantität zu injiciren; auch genügt die vorerwähnte Lösung meistens zur Erzielung einer für kleinere Operationen hinreichenden, örtlichen Anästhesie. (Lancet.)

— — — — — —

Die Anwendung von Kupfer-Amalgam.

Von Sidney S. Stowell, D. D. S., Pittsfield, Mass.

Das vorliegende Thema ist wiederholt so ausführlich besprochen worden, dass eine Wiederholung der Thatsachen, welche den Ursprung, sowie die Geschichte des Kupfer-Amalgams betreffen, unnöthig erscheint; ich möchte in Nachstehendem nur einige wichtige Punkte bezüglich des bei der Verwendung dieses Amalgams zu beachtenden Verfahrens besprechen. Fletcher bezeichnete das Kupfer-Amalgam als ein absolut permanentes Füllungsmaterial für alle Zahn-Cavitäten; es gibt auch meiner Ansicht nach kein einziges anderes Präparat, welches sich besser zu dem angestrebten Zweck eignete. In England wird das Sullivan'sche Kupfer-Amalgam seit mehr als 60 Jahren verwendet und nach der ursprünglichen Vorschrift fabricirt; kein anderes Amalgam hat die Probe der Zeit so gut bestanden und seinen Platz so dauernd behauptet, als dieses. Die einzige Schattenseite desselben besteht darin, dass es eine schwarze Färbung annimmt; diese Eigenschaft erscheint jedoch nur geringfügig im Vergleich zu den grossen Vorzügen, welche es hinsichtlich der Erhaltung der Zähne besitzt. Es schrumpft nicht zusammen, was sich meiner Erfahrung nach von keinem anderen, bisher eingeführten Amalgam mit der gleichen Sicherheit behaupten lässt. Die chemische Einwirkung, welche es auf die Zahnsubstanz, mit der es in Berührung kommt, ausübt, ist eine solche, dass es als Keimzerstörer fungirt; wenn bei der Einführung des Kupfer-Amalgams die grösste Sorgfalt beobachtet worden ist, so kann die Caries an dem betreffenden Zahne nicht mehr an der gleichen Stelle auftreten; auch dies lässt sich von keinem anderen Amalgam sagen.

Ich habe seit mehreren Jahren die eingehendsten Beobachtungen in Betreff der Anfertigung und Verwendung von allen möglichen Arten von Kupfer-Amalgam angestellt und hierbei ausserordentlich günstige Resultate erzielt; ich benutzte sowohl geringere, als die besten Sorten, und verarbeitete dieselben mit der grössten Sorgfalt und zwar stets mit Anwendung des Cofferdams. Es kam vor, dass trotz der gewissenhaftesten Bemühungen an scheinbar guten Zähnen die Caries nach Verlauf eines Jahres an den Rändern der Amalgamfüllung wieder auftrat, während sich die von mir in demselben Munde in die Schneidezähne eingeführten Goldfüllungen sehr gut hielten; die an den Approximalflächen der Molaren und Weisheitszähne (deren Dentin sehr weich war) befindlichen Cavitäten wurden grösser. Nachdem ich jedoch die vorerwähnten Cavitäten, in welchen sich andere Amalgamfüllungen nicht bewährt hatten, mit Kupfer-Amalgam füllte, war der Erfolg durchaus

befriedigend; an demselben Zahne wurde das erstverwendete Amalgam in eine Approximalcavität eingeführt, worauf wieder ein Misserfolg eintrat. Es wurden über mehrere Fälle genaue Beobachtungen angestellt und die hierauf bezüglichen Notizen verglichen, wodurch der Beweis gegeben werden konnte, dass dieselben Zähne, in welchen sich andere Amalgam-Füllungen nicht gehalten hatten, durch die Einführung von Kupfer-Amalgam erhalten wurden.

Die mit Kupfer-Amalgam gefüllten Zähne entfärben sich nicht so sehr, als dies bei der Anwendung anderer Amalgame der Fall ist, weil das Kupfer-Amalgam nicht zusammenschrumpft; es können desshalb keine Flüssigkeiten in die Cavität eindringen, und nur die Oberfläche der Füllung wird etwas dunkler, als bei anderen Amalgamen. Die meisten Patienten werden jedoch eine Füllung mit dunkler Oberfläche, durch welche der Zahn gesund erhalten wird, einer hübsch aussehenden, weissen Füllung vorziehen, wenn sie bemerken, dass die Caries an den Rändern der letzteren wieder auftritt. Man füllt die Zähne nicht, damit sie hübsch aussehen, sondern damit sie erhalten bleiben; dies ist der Wunsch der Patienten und der Zweck unserer Arbeit.

Was nun die Herstellung des Kupfer-Amalgams betrifft, so wird dasselbe meistens in englischen Fabriken fabricirt; wir beziehen dasselbe in der Form von Scheiben oder Pellets, welche sehr hart sind. Man legt ein Stück von entsprechender Grösse in einen eisernen Löffel und erhitzt die Masse über einer Spiritusflamme oder einem Bunsen'schen Brenner, bis das Quecksilber auszuschwitzen anfängt; der Grad der Erwärmung darf nur allmählig so lange gesteigert werden, bis die Masse durch leichten Druck geknetet werden kann, worauf man dieselbe in einem Glasmörser verarbeitet und den Quecksilber-Ueberschuss durch die Anwendung eines Stückchens Gemsleder mit einer Drahtzange auspresst. Das von mir fabricirte Kupfer-Amalgam verhärtet sich, wenn es auf die vorbeschriebene Weise behandelt wird, in 10 bis 30 Minuten; die vollkommene Verhärtung tritt nach Verlauf einer Stunde ein. Wenn man jedoch das Kupfer-Amalgam überhitzt, so erfolgt die Verhärtung viel langsamer; überhaupt hängt letztere wesentlich von der Verschiedenheit der Behandlung des Materials ab; durch genaue Beobachtung und sorgfältiges Vergleichen wird der Operateur im Stande sein, je nach Erforderniss ein sich schnell oder langsam verhärtendes Amalgam herzustellen.

Sehr schnell verhärtet sich das Amalgam, wenn man dasselbe unmittelbar nach der ersten Verbindung des Kupfers mit dem Quecksilber verwendet, nachdem die Masse hart geworden ist; allein es ist natürlich allzu umständlich, für jede einzelne Operation eine frische Mischung anzufertigen, weshalb die meisten Zahnärzte es vorziehen,

das fertig präparirte Amalgam zu kaufen und je nach Bedarf durch Erwärmung zu erweichen.

Man kann jede Kupfer-Amalgam-Füllung mit einem hellen Cement, oder der sogenannten „weissen Legirung“ oder auch mit Gold überdecken; der Einfluss des Kupfers auf die Zahnsubstanz wird hierdurch nicht beeinträchtigt und das Aussehen der Füllung an sichtbaren Stellen zuweilen verbessert.

Es gibt Collegen, welche alle Amalgam-Füllungen als „die Liebhaberei der Faullenzer“ bezeichnen. Ich bin keineswegs ein Faullenzer; wenn man jedoch so glücklich war, ein Mittel zu entdecken, durch dessen Anwendung die Zähne erhalten werden können, so halte ich es für unrecht, sich durch ein unmotivirtes Vorurtheil von dessen Verwendung abhalten zu lassen. (Independent Practitioner.)

Ueber die Ursachen der Misserfolge bei künstlichen Gebissen.

Von Dr. L. P. Haskell, Chicago.

Die hauptsächliche Ursache vieler Misserfolge wird häufig gänzlich übersehen, nämlich: incorrecte Articulation; dieser Fehler ist allerdings zuweilen durch Abschleifen in wenigen Minuten zu beseitigen, sehr oft aber muss das Arrangement der Zähne verändert werden. Wenn die Platte sich fest an die Schleimhaut anschliesst, (ausgenommen über dem harten Gaumen, wo sie nicht allzu fest anhaften darf, damit später weder Schwankungen, noch irgend welche Reizung entstehen kann), so ist die Adhäsion genügend. Saugekammern haben wenig oder gar keinen Werth und verfehlen bei einzelnen, harten Mundbildungen oft vollständig den angestrebten Zweck, indem sie vor und hinter dem Rande der Saugekammer einen Druck auf den harten Gaumen ausüben, durch welchen sehr unangenehme Reizungszustände entstehen.

Die grösste Aufmerksamkeit muss auf das Arrangement der oberen Vorderzähne verwendet werden; die Articulation derselben mit den unteren Zähnen muss in jeder Beziehung tadellos sein, letztere dürfen niemals die ersteren berühren, weil sich dann die Platte hinten heben würde, was sehr lästig für den Patienten ist. Zuweilen gewöhnen sich allerdings manche an diesen Uebelstand, indem sie unwillkürlich die Platte mit der Zunge controlliren; immerhin wird hierdurch das Tragen der Pièce erschwert, weshalb ich es vorziehe, bei derartigen Fällen entweder die oberen oder die unteren Zähne abzuschleifen; der Erfolg war dann stets ein sehr befriedigender.

Eine andere Schwierigkeit entsteht oft dadurch, dass die Platte nicht das nothwendige Gleichgewicht hat, indem die Zähne auf der einen Seite länger sind oder auf einer Seite eher aufeinanderbeissen, als auf der anderen. Dieser Missstand kommt besonders bei denjenigen Fällen vor, wo auf der einen Seite alle unteren Zähne fehlen, während auf der anderen noch ein oder zwei Bicuspidaten vorhanden sind; es wird alsdann zur Nothwendigkeit, die letzteren zu extrahiren und eine partielle Pièce anzufertigen, durch welche der Druck gleichmässig auf beide Seiten vertheilt wird. Man darf sich niemals scheuen, selbst gesunde Zähne zu entfernen, weil dies bei derartigen Fällen unbedingt nothwendig ist; würde man die betreffenden Zähne im Munde lassen, so wird hierdurch der Zweck der Platte verfehlt, indem dieselbe niemals passen kann und dem Patienten nur Unannehmlichkeiten bereitet, ohne die nöthigen Dienste zu leisten.

Oft entstehen auch Schwierigkeiten durch einen unteren, dritten Molaren und zwar dadurch, dass sich ein zweiter Molar (auf einer Seite oder auch auf beiden) in Folge der Extraction des ersten Molaren derartig nach vorne geneigt hat, dass er in einem Winkel von 45 Grad steht. Wenn nun ein oberer Ersatzzahn die Oberfläche dieses Molaren berührt, so wird die Platte hierdurch nach vorne gedrängt; desshalb sollte eine solche Berührung sorgfältigst vermieden und die Stellung der Zähne derartig arrangirt werden, dass der betreffende Molar der Platte als Stützpunkt dient.

Wenn von den hinteren Zähnen des Unterkiefers nur noch die unteren Bicuspidaten vorhanden sind und gleichsam eine schiefe Ebene bilden, so sollten diese Zähne entsprechend abgeschliffen oder gefüllt oder auch überkappt werden, damit die Oberfläche flach und eben wird.

Bei unteren Ersatzstücken muss genau darauf geachtet werden, dass jeder allzu starke Druck an den Endtheilen der Platte vermieden wird. Dieser wichtige Punkt wird oft nicht berücksichtigt, und desshalb kommt es so oft vor, dass eine bedeutende, oft nicht unbedenkliche Reizung der Schleimhaut eintritt; auch verschiebt sich die Platte und belästigt den Patienten mehr, als sie ihm nützt. Viele Zahnärzte machen bei dem Versuche, diesem Uebelstande abzuhelfen, den Missgriff, die Platte abzufeilen, anstatt die Zähne abzuschleifen.

Bei Unterstücken wird ferner häufig der Fehler gemacht, die Platte an dem äusseren oder inneren Rande (oder auch an beiden) allzu tief herzustellen; durch die Bewegung der Muskeln wird dann die Pièce beständig verschoben; die Platte darf eher zu niedrig, als zu breit gemacht werden.

Oft sind die Zähne, sowie das Zahnfleisch an der Frontfläche allzu voluminös, wodurch nicht nur die Lippen zu sehr nach vorne

gedrängt, sondern die Muskeln so bedeutend gegen die Pièce geschoben werden, dass letztere fortwährend nach hinten gezwängt wird, besonders bei Patienten, deren Alveolarfortsätze bedeutend geschwunden sind, weshalb kein Widerstand gegen die vorerwähnte Bewegung mehr vorhanden ist. Bei derartigen Fällen muss das Unterstück ziemlich schwer gemacht werden, wodurch der Halt der Platte gesichert wird; anderseits hat dies den Nachtheil, dass in dem Munde einzelner Patienten durch das bedeutende Gewicht unterer Pièeen eine starke Resorption entsteht.

Was nun die Articulation eines partiellen Unterstückes mit den oberen Zähnen betrifft, so sollte, falls nur noch die vorderen Zähne im Unterkiefer vorhanden sind, der Druck stets auf den künstlichen Zähnen ruhen, damit die Vorderzähne von Druck befreit bleiben. Die Articulation darf ferner bei Fällen, wo noch natürliche Zähne im Oberkiefer vorhanden sind, niemals derartig sein, dass letztere irgend welchen Druck erleiden, weil hierdurch eine anhaltende Reizung entstände; denn der Kieferschluss ist bei natürlichen Zähnen fester, als bei künstlichen.

Bei der Articulation partieller oberer Pièeen muss der Druck nur auf den natürlichen Zähnen ruhen, weil jeder Druck auf die schmalen Zwischenräume des Zahnfleisches stets Reizung hervorruft. Auch leistet das Ersatzstück dann bessere Dienste.

Sobald sich ein Patient darüber beklagt, dass die Platte sich gelockert habe, sollte man stets zuerst untersuchen, ob die Articulation correct ist. Falls die Pièce Jahre lang getragen wurde, ist es möglich, dass Veränderungen der Mundbildung, überhaupt der Mundverhältnisse eingetreten sind, wodurch der Halt der Platte beeinträchtigt wurde. Diesem Fehler kann durch entsprechendes Abschleifen der Platte manchmal leicht abgeholfen werden; zuweilen kann man (bei Kautschukgebissen) einzelne Zähne entfernen und durch längere ersetzen; bei Continuous-gum-Arbeiten kann man an den entsprechenden Stellen etwas Porzellan aufbauen.

Falls der Unterkiefer vorspringt und die meisten Zähne noch vorhanden sind, müssen die oberen Vorderzähne derartig arrangirt werden, dass sie die unteren Zähne nicht berühren oder innerhalb der unteren eingreifen; bei den Bicuspidaten und Molaren muss der Biss auf der Innenfläche der äusseren und der Druck hauptsächlich auf den inneren Spitzen ruhen; letzterer muss hauptsächlich nach der inneren Seite des Alveolarrandes geleitet werden.

Falls die oberen Zähne innerhalb der unteren einbeissen, dürfen sie letztere berühren, weil bei solchen Fällen der Druck eine günstige Wirkung hat.

Bei vielen Ersatzstücken sind die Zähne zu kurz; nur selten sind sie zu lang. Im ersteren Fall erhält der Mund durch diesen Fehler einen hässlichen Ausdruck; auch wird bei solchen Fällen der Unterkiefer zu weit nach vorne gedrängt, wodurch ein Gefühl von Ermüdung entsteht und zudem die Function des Kauens beeinträchtigt wird.

Bei vielen Patienten ist jedoch der Zustand, sowie die Bildung des Mundes so ungünstig, dass sie weder künstliche Zähne tragen, noch dieselben zum Kauen benutzen können, und solche Leute wundern sich gewöhnlich am meisten darüber, dass sie dies nicht eben so gut können, als ihre verschiedenen Freunde. Der Zahnarzt sollte ihnen desshalb genau erklären, worin die Schwierigkeiten bestehen, welche das Tragen einer Platte für sie erschwert und ihnen begreiflich machen, dass sie — wenn sie durchaus ein künstliches Gebiss haben wollen — sehr viel Geduld haben und das Tragen, sowie die Benutzung desselben allmählig lernen müssen. Oft liegt der Fehler nur an der Ungeduld der Patienten, und es ist unbedingt nothwendig, dass dieselben auch in Betreff dieses Punktes besser belehrt werden. Ausserdem bestehe man darauf, dass der Patient stets sofort zur Consultation kommt, wenn die Platte irgend welche Reizung im Munde erregt, damit dem vielleicht nur unbedeutenden Mangel rechtzeitig abgeholfen werden kann. Denn abgesehen davon, dass jede Reizung im Munde schmerzhaft ist, wird durch dieselbe das Kauen erschwert und der Kieferschluss verändert, weil der Patient vermeiden will, dass er beim Beissen Schmerzen hat; natürlich wird die Platte durch die Veränderung des Bisses verschoben. (Items of Interest.)

Versammlungen.

New-York Odontological Society.

In der Mai-Sitzung besprach Dr. William Jarvie den folgenden, interessanten Fall, welchen er der Beachtung der Collegen empfahl. Bei einem zehnjährigen Knaben war der obere, mittlere Schneidezahn derartig fracturirt, dass nur noch ein Dritttheil der Krone vorhanden war. Die temporären Eckzähne waren noch im Munde und die ersten permanenten Bicuspidaten bereits zum Durchbruch gekommen; da der Zahnbogen ziemlich enge war und die Zähne sehr dicht standen, hielt es Redner für räthlich, den fracturirten Zahn zu extrahiren, weil die hierdurch entstehende Lücke gewöhnlich nach dem Durchbruch der permanenten Zähne ausgefüllt wird. Die Ansichten über die Behandlung derartiger Fälle sind sehr verschieden; während einzelne Zahnärzte eine künstliche Porzellankrone auf der natürlichen Wurzel des fracturirten Zahnes anbringen, empfehlen Andere das Tragen einer kleinen Platte, obwohl dies besonders für jüngere

Patienten höchst unangenehm ist und sehr oft einen schädlichen Einfluss auf die anderen Zähne und die weichen Gewebe ausübt. Vor ungefähr zwei Jahren wurde Redner von einer Dame wegen eines ähnlichen Falles consultirt; bei dem zehnjährigen Sohne derselben war gleichfalls der obere, mittlere Schneidezahn fracturirt, und da die Mutter äusserst gewissenhaft war und es für ihre Pflicht hielt, alles aufzubieten, um den Zahn zu erhalten, so consultirte sie vier der besten Zahnärzte Newyorks, deren Geschicklichkeit allgemeine Anerkennung gefunden hatte. Die Ansichten dieser Herren über den betreffenden Fall waren so verschieden, dass die Dame sich nicht entschliessen konnte, irgend eine Operation vornehmen zu lassen; sie kehrte in ihre Heimath zurück und der fracturirte Zahn blieb im Munde. Nach Ablauf eines Jahres kam sie nochmals zur Consultation. Die Pulpa des fracturirten Zahnes, welche anfänglich noch lebend gewesen und mit Pyrozinkphosphat überkappt worden war, welch letzteres Material sich in Folge eines Unfalls abgelöst hatte, war durch die verkehrte Behandlung eines Dorfbarbiers zerstört worden; dieselbe hätte durch sorgfältige Behandlung sicher erhalten werden können. Redner erklärte der Dame, dass nach Verlauf eines Jahres jetzt wesentlich veränderte Verhältnisse vorlägen und dass er nicht sicher sei, ob die Extraction des betreffenden Zahnes, welche er früher für nothwendig gehalten hatte, jetzt noch zu empfehlen sei; jedenfalls müsse etwas geschehen und sie müsse sich desshalb entschliessen, das Kind in die Behandlung eines Zahnarztes zu geben, zu welchem sie Vertrauen habe, und dessen Anordnungen sie Folge leiste.

Dr. W. H. Dwinelle sprach sich in Betreff der Behandlung derartiger Fälle dahin aus, dass die Pulpa, wenn irgend möglich, lebend erhalten werden müsse, da man wiederholt die Beobachtung gemacht habe, dass sie durch die Bildung secundären Dentins geschützt werde. Redner empfahl, auf beiden Seiten der Pulpa mit grösster Vorsicht zwei kleine Schräubchen einzuführen, durch welche eine leichte Porzellankrone angebracht wird, welche die Pulpa schützt. Jedenfalls sollte stets der Versuch gemacht werden, die noch lebende Pulpa zu erhalten, ehe man sich zur Extraction des Zahnes entschliesst.

Dr. Jarvie erwiederte auf die Frage des Präsidenten, ob die Behandlung derartiger Fälle bei Mädchen dieselbe sei, wie bei Knaben, dass es bei ersteren allerdings höchst wünschenswerth sei, die Entstehung einer Lücke zu vermeiden, weil letztere oft sehr entstellend sei; man hat jedoch die Beobachtung gemacht, dass sich bei Mädchen die Lücke im Laufe der Zeit derartig ausfüllt, dass der Verlust eines Zahnes kaum bemerkbar ist. Redner beobachtete dies bei einem neunjährigen Mädchen, deren rechter, mittlerer, oberer Schneidezahn durch einen Unfall auf der Strasse fracturirt und aus der Alveole gestossen wurde; man hatte den Zahn nicht mehr finden können. Als man das Kind zur Consultation brachte, hatte sich das Zahnfach bereits theilweise mit neugebildetem Gewebe ausgefüllt. Redner gab den Eltern den Rath, keinen künstlichen Zahn einsetzen zu lassen, obwohl mehrere Zahnärzte die Anfertigung einer Platte empfohlen hatten, sondern zu warten, bis alle permanenten Zähne zum Durchbruch gekommen seien. Nach Verlauf von neun Jahren war die Lücke vollständig ausgefüllt und als das junge Mädchen neunzehn Jahre alt war, bemerkte man kaum eine unbedeutende Entstellung.

Dr. Perry ist der Ansicht, falls derartige Fälle bei kleinen Mädchen vorkommen, den fracturirten Zahn lieber zu extrahiren. Redner kennt eine junge Frau, deren Zähne sehr schön aussehen; er entdeckte erst nach jahrelanger Bekanntschaft, dass in deren oberem Zahnbogen ein seitlicher Schneidezahn fehlte. Kein Zahnarzt sollte jedoch in Betreff der Behandlung derartiger Fälle einen

Rath geben, ohne den betreffenden Patienten gesehen und die bei jedem Einzelfall vorliegenden Zustände und Verhältnisse genau untersucht und geprüft zu haben; denn es handelt sich nicht allein um das Aussehen der Zähne, sondern auch um die Erhaltung einer correcten Articulation, und hinsichtlich des letzteren Punktes ist es oft wünschenswerth, den betreffenden Zahn zu erhalten, was am Besten durch das Aufsetzen einer Porzellankrone auf die natürliche Wurzel zu bewerkstelligen ist. Falls letztere später zu Grunde geht, kann man vielleicht durch Implantation den Zahn ersetzen, da man sich auf diesem Gebiete neuerdings immer mehr zu vervollkommnen bestrebt.

Dr. O. E. Hill stellte hierauf einen Patienten vor, dessen Zähne folgende Eigenthümlichkeiten hatten: Der rechte, obere, mittlere Schneidezahn erschien bedeutend länger, als die anderen Zähne; als Redner diesen Zahn vor ungefähr sechs Monaten zum ersten Male sah, war am Zahnhalse ein ziemlich bedeutender Eitererguss vorhanden. Der Biss ist sehr hoch; die unteren Zähne beissen über dem oberen Zahnfleischrande auf. Der linke, obere, mittlere, sowie der angrenzende, seitliche Schneidezahn haben sich gleichfalls bedeutend gelockert und sind sehr empfindlich; auch am Zahnhalse dieser Zähne findet ein nicht unbedeutender Eitererguss statt. Die Pulpa der mittleren Schneidezähne ist lebend; ein Ansatz von Zahnstein ist nicht vorhanden. Der Patient ist ein gesunder Mann, welcher fleissig arbeitet. Redner bat die anwesenden Collegen, ihre Ansicht in Betreff der Ursache dieses eigenthümlichen Uebels auszusprechen.

Dr. Jarvie glaubt nicht, dass der in Folge des hohen Bisses entstandene Druck der unteren Zähne auf die Wurzeln der oberen im Stande sei, derartige abnorme Erscheinungen hervorzurufen, wenn nicht noch andere Einwirkungen stattfänden und warnt vor allzu vorschnellem Urtheil bei ähnlichen Fällen, weil die Erfahrung schon oft bewiesen hat, dass durch ganz unbedeutende, kaum bemerkbare Ursachen sehr heftige Reizungen entstehen können. Redner berichtete über einen, vor Kurzem in seiner Praxis vorgekommenen Fall; der betreffende Patient klagte über heftige Schmerzen an einem linken, oberen, mittleren Schneidezahn, welcher vollkommen gesund schien; an der Approximalfläche desselben war vor Jahren eine kleine Füllung eingeführt worden, welche jedoch in vollkommen tadellosem Zustande war. Das an den betreffenden Zahn angrenzende Zahnfleisch war geschwollen und in bedeutendem Grade entzündet; der Patient erklärte die Schmerzen für unerträglich. Redner wendete alle möglichen Mittel an, um den Zahn, dessen Pulpa nicht abgestorben war, zu erhalten, da der Patient sich nicht zur Extraction desselben entschliessen konnte; nach einigen Monaten entdeckte man jedoch, dass die äussere Platte des Alveolarfortsatzes nekrotisch geworden war, weshalb Redner dieselbe entfernen musste. Nach mehreren Wochen gab der Patient endlich seine Zustimmung zur Extraction des Zahnes, da er die Schmerzen nicht länger ertragen konnte. Bei genauer Untersuchung entdeckte Redner an der Lingualfläche desselben eine, augenscheinlich in Folge von Resorption entstandene Cavität, deren oberer Theil unter dem Zahnfleischrande begann, während sich der untere bis beinahe an die Wurzelspitze erstreckte. Auf genaues Befragen erinnerte sich der Patient, vor der ersten Entstehung der Schmerzen bei Gelegenheit einer Obst-Ausstellnng in eine sehr harte Birne gebissen zu haben, wodurch ein heftiger Schmerz entstanden sei, der jedoch bald nachgelassen habe, später aber wieder äusserst heftig an dem betreffenden Zahne aufgetreten sei; es war mit Sicherheit anzunehmen, dass sich ein hartes Stückchen Birne zwischen das Zahnfleisch und der Lingualfläche eingezwängt hatte, wodurch eine Verletzung entstand, die jene Resorption zur Folge hatte.

Dr. Perry hält den von Dr. Hill vorgeführten Fall für Resorption.

Dr. Th. Frick machte darauf aufmerksam, dass die bei dem vorliegenden Fall entstandene Entzündung durch die Einwirkung von Mikro-Organismen entstehen könne, welche sich unter den Zahnfleischrand drängen.

Dr. Frank Abbott sprach seine Ueberzeugung dahin aus, dass bei diesem Falle einfache Pyorrhoea alveolaris vorliege; alle vorhandenen Symptome lassen diese Annahme als zweifellos erscheinen.

Dr. Dwinelle berichtete über einen Fall von Nekrose des Alveolarfortsatzes und Kiefers, welcher bei einem 38jährigen Patienten vorgekommen war; es waren hierbei dieselben Symptome vorhanden, wie bei dem Patienten Dr. Hill's. Die Schmerzen machten sich zuerst über dem oberen Eckzahn fühlbar; der Eiterabfluss war bedeutend. Die Pulpa war lebend. Redner entfernte die nekrotischen Knochentheile, worauf baldige Heilung erfolgte. Bei einem anderen Fall, welcher eine 40jährige Dame betraf, war gleichfalls an dem Zahnfleischrande eines rechten, oberen, mittleren Schneidezahnes ein bedeutender Eitererguss vorhanden; nach der Entfernung der nekrotischen Knochenplatte trat Heilung ein und der Zahn wurde erhalten. Redner ist der Ansicht, dass der bei dem Patienten Dr. Hill's vorhandene Zustand nur durch die stete Reizung entstand, welche der Druck der unteren Zähne auf die oberen hervorgerufen hatte; die Entstehung dieses Uebels hätte dadurch vermieden werden können, dass man einige Zähne abgeschliffen hätte, welche Methode man mit der Benennung Schleifstein-Kur" bezeichnet hat.

Dr. Hill erwiederte hierauf, dass er bei dem betreffenden Patienten den Versuch gemacht habe, den Biss dadurch zu corrigiren, dass er die unteren Molaren mit Guttapercha überkappte.

Hierauf hielt Dr. W. Xavier Sudduth von Philadelphia einen Vortrag über: „Höhere Ausbildung der Zahnärzte", welchem wir Folgendes entnehmen:

„Die Zahnheilkunde hat sich im Laufe der letzten Decennien in hohem Grade vervollkommnet; während sie früher, wie die Chirurgie, in ihren ersten Stadien als Kunst betrachtet wurde, nimmt sie jetzt beinahe den gleichen, wissenschaftlichen Rang ein, welcher allen anderen Zweigen der Heilkunde zugestanden wird. Die Vertreter des ärztlichen Standes haben auf dem Neunten Internationalen, Medicinischen Congress die Zahnärzte als Collegen anerkannt. Wenn sich desshalb, wie dies leider so häufig vorkommt, einzelne Dentisten über Mangel an Anerkennung von Seiten der Herren Aerzte beklagen, so liegt die Schuld nicht an den letzteren. Einem gründlich ausgebildeten Zahnarzt wird es nie an der Anerkennung der Vertreter der Heilkunde fehlen; allein was vielen Zahnärzten fehlt, das ist eben eine gründliche, akademische Bildung, eine wissenschaftliche Grundlage. Wenn man verlangt, dass die Zahnheilkunde den gleichen Rang einnimmt, wie die Medicin und Chirurgie, so müssen die Zahnärzte verpflichtet werden, das Studium der Medicin mit demjenigen der Zahnheilkunde zn verbinden; die zahnärztlichen Institute müssen mit medicinischen Colleges verbunden werden. Es gibt nur sehr wenige Zahnärzte, welche die Zahnheilkunde als eine Specialität der Heilkunde betrachten und ausüben. Dr. James W. White machte in einem, in dem August-Heft (1887) des „Dental Cosmos" veröffentlichten Artikel folgende Bemerkung über die Beziehungen der Zahnheilkunde zu der Medicin: „Die Heilkunde umfasst das Gebiet der Zahnheilkunde, letztere ist eine Branche der Medicin; allein die Zahnheilkunde umfasst nicht das Gebiet der Medicin. Ein Medicinal-Collegium kann einem hierzu qualificirten Studenten den Doctorgrad verleihen; allein ein zahnärztliches Institut kann dies nicht." Wenn die Zahnheilkunde auf der gleichen Stufe stehen soll, wie die Medicin, muss die Ausbildung der Zahn-

ärzte eine höhere werden; dem Lehrplan der zahnärztlichen Lehranstalten müssen mehrere Fächer beigefügt werden, deren gründliches Studium obligatorisch sein muss. Man hat im Allgemeinen bisher zu viel Werth auf die verschiedenen Titel gelegt, welche ein Zahnarzt sich erringen kann, und hierüber die gründlichere Bildung unterschätzt; es wäre besser, wenn wir weniger Titel und eine höhere Bildung hätten. Keinenfalls aber darf die Zahnheilkunde nur als Specialität der Medicin angesehen werden. Es ist höchst wünschenswerth, dass die zahnärztlichen und medicinischen Lehranstalten vereinigt werden, damit den wissenschaftlichen Fächern mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird, als dies an den Dental Colleges der Fall ist. Die Zahnheilkunde darf nicht lediglich als eine Kunst betrachtet und ausgeübt werden; die Anzahl Derjenigen, welche sich dem Studium der Chirurgie der Mundhöhle widmen, wächst immer mehr, und diese strebsamen Männer werden in Zukunft, nachdem sie das chirurgische Staats-Examen bestanden haben, als medicinische Specialisten anerkannt werden. Die zahnärztliche Ausbildung muss eine höhere werden; junge Leute dürfen nicht nach 17 monatlichem Studium die Berechtigung zur zahnärztlichen Praxis erhalten, wie dies an einzelnen Colleges der Fall ist; der theoretischen und praktischen Ausbildung müssen mindestens drei Jahre gewidmet werden; denn die wissenschaftliche Grundlage darf nicht wegen der technischen Arbeiten im Laboratorium etc. vernachlässigt werden. Ein gewissenhafter und strebsamer Zahnarzt weiss, dass ein Mann, der in seinem Berufe tüchtig ist, überhaupt niemals zu viel lernen kann und sein ganzes Leben lang nicht aufhört, zu studiren Das Wissen allein genügt ja nicht zur Ausübung eines Berufes und der Erfolg hängt nicht einzig und allein von den theoretischen Kenntnissen des betreffenden Zahnarztes ab; es kommt darauf an, wie dieselben praktisch verwerthet werden. Dr. G. V. Black sprach sich in einem vor der Illinois State Society abgehaltenen Vortrag eingehend über Das aus, was ein zur Ausübung seines Berufes qualificirter Zahnarzt wissen sollte; er sagte: „Das Studium der Anatomie und Physiologie des Gesichts ist unbedingt nothwendig, um alle Krankheitsformen zu verstehen, welche der Zahnarzt in Behandlung bekommt; allein er sollte sich nicht nur hierauf beschränken, sondern mit dem ganzen Gebiete der Anatomie und Physiologie vertraut machen, weil er hierdurch seinen Gedankenkreis erweitert und ein richtiges Verständniss seines Arbeitsfeldes bekommt.“ Dr. Geo H. Cushing machte darauf aufmerksam, dass die einzelnen Organe als Theile des ganzen Systems in enger Verbindung stehen, und dass ein genaues Verständniss der Functionen derselben die Behandlung aller Krankheitsformen wesentlich erleichtert. Als ein Beweis, welche hohe Stufe der Ausbildung ein tüchtiger D.D.S. durch fleissiges Studium erreichen kann, führt Redner Professor W. D. Miller in Berlin an, welcher von der Universität Berlin nach dem Bestehen des Staats-Examens zum Doctor der Medicin ernannt wurde, obwohl er den Studienkursus an der Universität nicht durchgemacht hatte. Dieser Fall erregte allgemeines Aufsehen, weil es noch niemals vorgekommen war, dass ein Aspirant das medicinische Examen bestanden hatte, ohne die einschlägigen Vorlesungen besucht zu haben. — Die odontologische Gesellschaft von Pennsylvanien hat vor Kurzem einen Fonds gestiftet, welcher zur Errichtung eines Laboratoriums verwendet wird, in welchem vorzugsweise bacteriologische Untersuchungen und Experimente vorgenommen werden sollen. Diese Einrichtung ist als ein grosser Fortschritt zu bezeichnen, weil den Studenten hierdurch Gelegenheit geboten wird, sich in praktischen Experimenten zu üben und über die Hygiene der Mundhöhle zu belehren Die Verhütung des Entstehens der Caries hängt ja wesentlich von dem hygienischen Zustande der Mundhöhle ab und die bacteriologischen Untersuchungen för-

dern die genaue Kenntniss aller ungünstigen Zustände im Munde, weshalb es von höchster Wichtigkeit ist, dieselben allen Studirenden zugänglich zu machen. Die wissenschaftlichen Untersuchungen bilden einen hochwichtigen Punkt des medicinischen und zahnärztlichen Studiums und bilden die Grundlage der grossen Fortschritte, welche in neuerer Zeit auf medicinischen Gebieten gemacht worden sind."

Bei der auf diesen Vortrag folgenden Discussion betonte Dr. Dwinelle, wie nothwendig es sei, dass die Studenten der Zahnheilkunde sich durch täglichen Verkehr mit einem Operateur praktisch einüben.

Dr. Abbott erklärte, dass ihm kein Dental College bekannt sei, an welchem ein Student nach nur 17 monatlichem Studium graduiren könne; die hierauf bezüglichen Gesetze machen ein mindestens zweijähriges Studium zur Vorschrift und viele Studenten graduiren erst nach 3—5jährigem Studium.

Die Juni-Sitzung fand unter dem Vorsitz Dr. J. Morgan Howe's statt.

Dr. David Genese berichtete über einen eigenthümlichen Fall, welcher als Warnung dienen kann. Vor Kurzem kam ein ältlicher Herr zu ihm und bat, ihm mehrere Zähne zu extrahiren, welche in Folge von Abschürfung scharfe und theilweise zackige Ränder bekommen hatten, die eine Verletzung der Zunge erregten. Da Redner zufällig erfahren hatte, dass der Patient vor Kurzem einen Schlaganfall gehabt habe, hielt er es nicht für räthlich, denselben zu narkotisiren und gab ihm den Rath, einen Arzt zu consultiren und dessen Ansicht in Betreff der Extraction, sowie der Anwendung eines Anästheticums einzuholen. Der Patient erklärte dies jedoch für unnöthig und bestand darauf, dass Redner die Zähne sofort extrahire; letzterer entschloss sich endlich, nur einen Zahn zu entfernen, welcher sehr lose war und applicirte auf Wunsch des Patienten ein örtliches Anästheticum. Nachdem der Zahn ohne Schwierigkeit extrahirt worden war, trat eine heftige Blutung ein, welche trotz aller Bemühungen beinahe eine Stunde lang anhielt, bis es endlich gelang, dieselbe zu stillen. Der Patient entfernte sich alsdann und erklärte, dass er in den nächsten Tagen wiederkommen werde, um die anderen Zähne extrahiren zu lassen; allein er kam nicht mehr und Redner erfuhr, dass er acht Tage nach der Extraction jenes losen Zahnes an einem Schlaganfall gestorben sei. Wenn irgend ein Zahnarzt diesen Herrn nach dessen Wunsch mit Stickoxydul narkotisirt und ihm mehrere Zähne extrahirt hätte, so wäre der Patient ohne Zweifel während oder nach der Operation gestorben, und man hätte dann sicher dem Operateur die Schuld gegeben. Redner hat wiederholt die Beobachtung gemacht, dass bei älteren Personen nach Zahnextractionen heftigere Blutungen eintreten, als bei Patienten in mittleren oder jüngeren Jahren.

Dr. Frank Abbott berichtete über einen vor 8—9 Jahren in seiner Praxis vorgekommenen Fall, welcher für manche Collegen von Interesse ist, da er die Behandlung fracturirter Zähne betrifft, welche in der Mai-Sitzung so eingehend besprochen wurde. Die betreffende Patientin war eine Dame, von deren oberem, mittlerem Schneidezahn ein Stück abgebrochen war; Redner bohrte in letzteres zwei Löcher ein, in welchen kleine Stifte vermittelst Cement befestigt wurden; dann wurden zu beiden Seiten der noch lebenden, nicht exponirten Pulpa kleine Löcher in das Dentin eingebohrt, in welche die Stifte mit Cement eingepresst wurden. Der Zahn wurde auf diese Weise erhalten und die Patientin gab nach Jahren die Versicherung, dass das abgebrochene Stück vollkommen fest hafte. Falls letzteres verloren werden sollte, kann man auf die natürliche Wurzel eine Art künstlicher Krone aufsetzen, welche aus Iridium-Platina-Legirung gefer-

tigt wird und eine dreieckige Form hat; die zerbrochene Zahnfläche bildet die fehlende Wand; an die Ecken dieses Aufsatzes werden Stifte angelöthet; dann wird ein Abdruck genommen und ein Modell angefertigt, Löcher in den Gyps eingebohrt und die künstliche Krone in der richtigen Stellung angepasst: letztere muss kleiner sein, als der fehlende Theil des Zahnes, weil die Seiten- und Frontfläche mit Körpermasse und Email bedeckt werden soll. Diese Art von Zahnersatz ist sehr stark und dauerhaft. Falls die Pulpa todt ist, kann man, anstatt zwei Stifte einzuführen, nur einen starken, viereckigen Stift anbringen. Redner hat derartige Zähne vor fünfzehn Jahren nach dieser Methode behandelt und dieselben haben sich gut gehalten.

Dr. Dwinelle hat vor 25 Jahren einen fracturirten Zahn in ähnlicher Weise behandelt und das Resultat war so günstig, dass man jetzt die Verbindungsstelle zwischen dem natürlichen Zahn und dem künstlichen Ersatzstück kaum entdecken kann. Redner schnitt den fehlenden Theil des Zahnes von einem Porzellanzahn ab, löthete einen Goldstift an demselben an und befestigte den ersteren, nachdem er passend abgeschliffen war, vermittelst Amalgam. Um die Anpassung des Porzellanstückes zu erleichtern, wendet Redner in neuerer Zeit folgende Methode an: Man füllt die Cavität mit etwas hartem Wachs und presst das einzusetzende Porzellanstück in dasselbe ein; dann bedeckt man letzteres und die angrenzenden Theile mit Cement, welchen man sehr dick aufträgt; derselbe verhärtet sich in einigen Minuten und bildet eine Art Matrize oder Form, welche alle Theile in der richtigen Stellung hält; das Wachs wird dann entfernt und das einzusetzende Stück mit Amalgam befestigt. Nachdem letzteres sich verhärtet hat, wird die Umhüllung entfernt und der Zahn polirt. Es empfiehlt sich, die Articulation derartig herzustellen, dass die unteren Zähne nicht auf das Porzellan, sondern auf das Amalgam aufbeissen. Redner hat durch die Anwendung dieser Methode wiederholt sehr günstige Resultate erzielt.

Dr. David Genese von Baltimore hielt hierauf einen Vortrag über „Die Erhaltung der Milchzähne und der sechsjährigen Molaren.“ Redner betonte, wie ausserordentlich wichtig es für die Entwicklung der permanenten Zähne sei, dass die Milchzähne und sechsjährigen Molaren erhalten werden, und berichtete über mehrere hierauf bezügliche Fälle aus seiner Praxis. Unter 200 Fällen kamen nur vier vor, bei welchen die Extraction eines sechsjährigen Molaren zur Nothwendigkeit wurde. Das Vorhandensein von Caries an Kinderzähnen ist häufig eine Folge von schlechter Ernährung; bei der Behandlung cariöser Kinderzähne sollten keine Aetzmittel verwendet werden; vor Allem muss man die Pulpa zu erhalten suchen und zwischen dem Excaviren und Füllen des Zahnes eine längere Pause einhalten. Bei alkalischen Zuständen der Mundhöhle ist die Anwendung von Borsäure zu empfehlen; bei säurehaltigen Ausscheidungen leisten phosphorsaures Natrium und doppeltkohlensaures Kalium sehr gute Dienste, indem hierdurch die Empfindlichkeit des Dentins wesentlich verringert wird. Exponirte Pulpen überkappt Redner mit einem Präparat, welches aus einer Mischung von Carbol und 4 procentiger Cocaïnlösung besteht; man kann demselben bei einzelnen Fällen auch etwas Caulk'sches Zinkoxyd zusetzen, wodurch zuweilen eine sehr gute Wirkung erzielt wird; dieses Präparat bildet eine Pasta, welche sich in Wasser nicht auflöst, dagegen erst in 12—24 Stunden verhärtet. Redner bedeckt exponirte Pulpen mit dieser Mischung, lässt dieselbe einige Tage unberührt und führt später, wenn der Zahn nicht mehr empfindlich ist, eine Amalgam- oder Pyrozinkphosphatfüllung über der Pasta ein; in kleinen Cavitäten kann man auch eine Goldfüllung einlegen; für sehr weiche Zähne eignet sich eine Amalgamfüllung am Besten. Um die Oxydbildung des

Amalgams, wodurch die Zähne ein hässliches Aussehen bekommen, zu verhüten, verwendet Redner zur Mischuug nur wenig Quecksilber und wascht letztere zuerst in einer 25 procentigen Schwefelsäurelösung und hierauf in warmem Wasser aus; dann wird die Masse getrocknet, später mit etwas Alcohol befeuchtet, nochmals getrocknet und schliesslich das überschüssige Quecksilber durch wiederholtes Ausdrücken entfernt. Ein derartig präparirtes Amalgam verhärtet sich so rasch und schliesst sich so fest an die Cavitätenwände an, dass man die Füllung in einer Sitzung einführen und finiren kann. Zum Neutralisiren der Säuren im Munde empfiehlt Redner die Anwendnng von phosphorsaurem Natrium und doppeltkohlensaurem Kalium und zwar in der Form von trockenem Pulver; auch kann man letzteres in die Cavität einlegen und dieselbe mit Wachs verschliessen.

Der Präsident, Dr. J. Morgan Howe, hielt hierauf einen Vortrag über „Die positiven und relativen Vortheile des Feilens, sowie der Extraction der Zähne.“ *)

Bei der auf diesen interessanten, mit allgemeinem Beifall aufgenommenen Vortrag folgenden Discussion machte Dr. Jarvie darauf aufmerksam, dass es einzelne, eigenartige Fälle gibt, bei welchen die Extraction eines gewissen Zahnes zur Nothwendigkeit wird. Redner berichtete über einen, in seiner Praxis vorgekommenen Fall, welcher eine junge Dame betraf; sämmtliche Zähne waren von tadelloser Schönheit und standen correct, mit Ausnahme des linken, oberen Eckzahnes, welcher in ziemlich bedeutendem Grade vorsprang; hierdurch erhielt das Gesicht der Dame einen gemeinen Ausdruck. Die Articulation war mit Ausnahme dieses Missstandes vollkommen normal. Redner extrahirte den angrenzenden ersten Bicuspidaten; der Eckzahn neigte sich in Folge dessen nach und nach weiter zurück, wodurch der Gesichtsausdruck der Patientin bedeutend verbessert wurde; der Biss wurde allmählig vollkommen correct, ohne dass ein Regulirungs-Apparat zur Anwendung kam. Der Vortheil der vorgenommenen Extraction lag bei diesem Falle so klar vor Augen, dass jeder Zweifel hinsichtlich der Zulässigkeit derselben ausgeschlossen war. Ein anderer, ebenfalls eigenartiger Fall kam bei der Schwester der vorerwähnten Patientin vor, deren Zähne ebenfalls in Betreff ihrer Form und Structur tadellos waren; bei dieser Dame sprang der rechte, obere, mittlere Schneidezahn so bedeutend vor, dass er ausserhalb des Zahnbogens stand; sie hatte während der letzten drei Jahre mehrere Zahnärzte consultirt, welche verschiedene Regulirungs-Apparate in Anwendung gebracht hatten, ohne dass es gelungen war, die Stellung des betreffenden Zahnes zu verbessern. Redner extrahirte den ersten, oberen, rechten Bicuspidaten, worauf der vorspringende Schneidezahn sich allmählig zurückneigte und eine normale Stellung einnahm, in welcher er durch einen kleinen Stützapparat festgehalten wurde. Der Erfolg dieser Behandlung war ein höchst befriedigender; der Gesichtsausdruck wurde durch das Zurückdrängen des Schneidezahnes vollständig verändert, i. e. verschönert. Auch bei diesem Fall war die Extraction des betreffenden Zahnes nothwendig; es wäre sogar unrecht gewesen, dieselbe zu unterlassen. Was nun die Beziehungen der Weisheitszähne zu der Behandlung von Unregelmässigkeiten betrifft, so hat Redner die Erfahrung gemacht, dass das günstige Resultat einer Regulirung, welche er an den Zähnen eines 13 jährigen Mädchens vornahm, nach Verlauf von sieben Jahren durch den Durchbruch der Weisheitszähne vollständig zu nichte gemacht wurde. In Folge dieser Erfahrung räth Redner, bei der Behandlung von Unregelmässigkeiten den Einfluss des Druckes der Weisheitszähne nicht zu übersehen, sondern genau zu berechnen, resp. zu berücksichtigen.

---

*) siehe Seite 1 dieses Heftes.

Dr. Abbott machte darauf aufmerksam, dass die Weisheitszähne bei vielen Patienten niemals zum Durchbruch kommen.

Dr. Genese erwiederte hierauf, dass ihm ein Fall von Neuralgie vorgekommen sei, welche — wie sich nach genauer Untersuchung herausstellte, — durch die Reizung eines impactirten Weisheitszahnes entstanden war. Die betr. Patientin war 33 Jahre alt.

Dr. Clowes berichtete über einen, bei einem 19jährigen jungen Mann vorgekommenen Fall, in dessen Munde der rechte, obere Eckzahn fehlte; der temporäre Eckzahn war noch vorhanden. Ein berühmter Zahnarzt hatte dem Patienten den Rath gegeben, den Milch-Eckzahn nicht extrahiren zu lassen, da es zweifelhaft sei, ob der permanente Ersatzzahn noch zum Durchbruch kommen werde. Redner theilte diese Ansicht jedoch nicht und extrahirte den Milchzahn; nach der Entfernung desselben untersuchte er das Zahnfach vermittelst einer Sonde und stiess auf der über der extrahirten Wurzel befindlichen Stelle auf Email. Der rechte impactirte, permanente Eckzahn kam nach und nach zum Durchbruch und nahm eine vollkommen correcte Stellung ein: der linke Eckzahn war ebenfalls von schöner Form und normaler Stellung. Man ersieht aus diesem Falle, dass es unrecht gewesen wäre, den betreffenden temporären Eckzahn nicht zu extrahiren; die Entfernung desselben war in jeder Hinsicht gerechtfertigt. Redner ist der Ansicht, dass manche Extractionen desshalb vorgenommen werden sollten, um die Entwicklung der Caries an Approximalflächen zu verhüten.

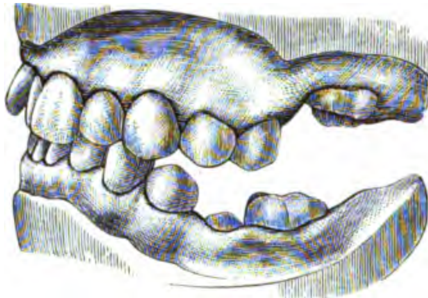


Fig. 1.

Dr. E. A. Bogue sprach sich gegen das Feilen der Zähne aus, glaubt jedoch, dass es Fälle gibt, wobei die Extraction einzelner Zähne zulässig ist. Redner wies darauf hin, dass jeder Zahnarzt, welcher die Regulirung von Unregelmässigkeiten übernimmt, die Form und Bildung eines vollkommen normal gebildeten Zahnbogens mit allen seinen Curven und Vertiefungen genau studiren muss; nur wenn er die ideale Bildung vollkommen genau kennt, kann er die Irregularität genügend beurtheilen, und den Grad der Abweichung von den normalen Verhältnissen ermessen. Der folgende Fall gab hauptsächlich die Anregung zu dem von Dr. Davenport gehaltenen Vortrage; der Zahnarzt, in dessen Praxis derselbe vorkam, führt die besten Goldfüllungen ein, welche Redner jemals sah, graduirte an einem berühmten Dental College und ist ein durchaus ehrlicher, zuverlässiger und achtungswerther Mann. Er extrahirte bei diesem Fall die beiden oberen Molaren, weil er glaubte, dass die vorspringenden Vorderzähne sich nach der Entfernung der erstgenannten Zähne nach hinten neigen und allmählig die correcte Stellung einnehmen würden.

Sämmtliche Zähne waren gesund und wohlgebildet, mit Ausnahme der oberen, mittleren Schneidezähne, welche vorsprangen: der Zahnarzt sah sich jedoch in seinen Voraussetzungen getäuscht, denn die Extraction der Molaren hatte nicht den gewünschten Effect, indem die Schneidezähne sich nicht zurückneigten. Anstatt eine Expansion des Zahnbogens zu begünstigen, was bei diesem Fall das Richtige gewesen wäre, wurde durch die Entfernung der Molaren gerade das Gegentheil — eine Contraction — erzielt. Dieser verhängnissvolle Irrthum veranlasste mich, ähnliche, sowohl in meiner eigenen, als auch in der Praxis anderer Collegen vorgekommenç Fälle zu beobachten und genau zu studiren.

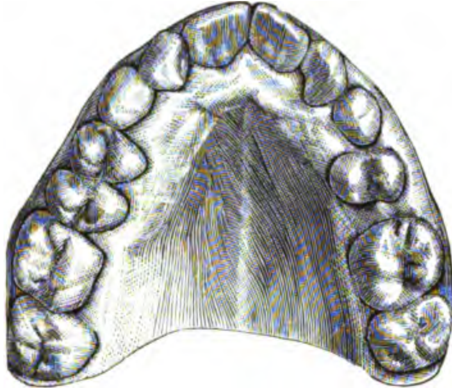


Fig. 2.

Fig. 2 und 3 stellen das Modell des Mundes eines 13jährigen Patienten dar. Redner consultirte sechs der besten Zahnärzte New-York's, ehe er diesen Fall in Behandlung nahm, weil er sich nicht entschliessen konnte, die Molaren zu extrahiren. Die Mehrzahl der Collegen war jedoch der Ansicht, diese Zähne müssten



Fig. 3.

entfernt werden; Redner beschloss nach reiflicher Ueberlegung, die zweiten Bicuspidaten zu extrahiren. Wie aus der Abbildung (Fig. 4) ersichtlich ist, war dies ein eben so grosser Missgriff, als wenn man die Molaren extrahirt hätte.

Fig. 4 stellt das Modell des Mundes des betreffenden Patienten im 17. Lebensjahre dar. Man sieht, dass die oberen Bicuspidaten sich nicht nur zurück, son-

dern auch nach innen neigen: die Mundwinkel haben in Folge dessen eine entstellende Neigung und das Gesicht erscheint bedeutend schmäler, als dessen ursprüngliche Proportionen annehmen lassen. Die Articulation ist so mangelhaft, dass das Kauen bedeutend erschwert ist: der Patient klagt darüber, dass es ihm nicht möglich ist, die Speisen genügend zu zerkauen. An beinahe allen Approximalflächen ist Caries vorhanden. — Bei einem anderen Falle hatte die im zwölften Lebensjahre des Knaben vorgenommene Extraction des sechsjährigen Molaren keine Störung der Articulation zur Folge; der Biss blieb vollkommen correct; dagegen

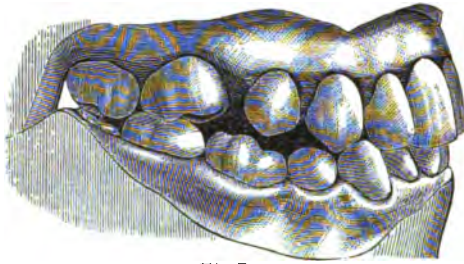


Fig. 74.

waren die Schneide- und Eckzähne dieses Patienten im 24. Lebensjahre bereits so abgenutzt, wie die Zähne eines 44jährigen Mannes, und sämmtliche Approximalflächen der oberen und unteren Bicuspidaten und Molaren waren cariös. Bei diesem Falle hatte man die Extraction der sechsjährigen Molaren nur desshalb vorgenommen, um Zwischenräume zu schaffen; das Resultat war jedoch ein vollkommen verfehltes. Obwohl wir zugeben, dass die Extraction bei einzelnen Ausnahmsfällen einen günstigen Erfolg hat und zuweilen sogar unumgänglich nothwendig ist, sollten aus folgenden Gründen keine Zwischenräume zwischen den Zähnen hergestellt werden:

1) Weil hierdurch stets eine Recession des Zahnfleisches entsteht.

2) Weil sich in diesen Zwischenräumen Speisereste und Zahnstein unter dem Zahnfleisch ansammeln.

3) Weil die Entstehung von Caries an Approximalflächen hierdurch begünstigt wird.

4) Weil die Kauflächen hierdurch verkleinert, zuweilen beinahe vollständig zerstört werden.

5) Weil der Mund hierdurch verkleinert und die Zahnbogen verengert werden; die Muskeln nehmen dann an Ausdehnung ab und der zwischen der Nase und dem Kinn befindliche Zwischenraum wird kürzer.

6) Diese Veränderung schädigt den Gesichtsausdruck, und

7) vermindert die Gaumenwölbung und beeinträchtigt die Entfaltung der Stimme beim Sprechen und Singen.

8) Die unteren Schneidezähne beissen häufig derartig auf die oberen, dass letztere bald abgenutzt werden, oder vorspringen.

9) Bei Fällen, wo sich die unteren Schneidezähne nach hinten neigen, wird das Füllen von Approximalcavitäten äusserst schwierig oder ganz unmöglich.

10) Das Anlegen des Cofferdam an diejenigen unteren Zähne, welche sich nach vorne neigen, wird derartig erschwert, dass man zuweilen gezwungen ist, den betreffenden Zahn lieber zu extrahiren, als zu füllen.

11) Die gründliche Reinigung der Zähne wird in hohem Grade erschwert, wenn nicht zur Unmöglichkeit gemacht.

Dr. Howe erwiederte hierauf, dass er nochmals drei wichtige Punkte seines Vortrages hervorheben müsse: 1) dass die Extraction von Zähnen, wenn sie nur zum Zwecke der Herstellung von Zwischenräumen vorgenommen wird, weder zu rechtfertigen ist, noch eine günstige Wirkung haben kann; 2) dass es erwiesen ist, dass die Extraction der ersten Molaren, falls die sechs Vorderzähne vorspringen oder unregelmässig stehen, insofern von Erfolg ist, als sich die Vorderzähne nach der Entfernung der Molaren zurückneigen, ohne dass der Biss hierbei kürzer wird; 3) man kann und sollte kein Resultat der Extraction beurtheilen, ohne die bei jedem Einzelfall vorliegenden ursprünglichen Zustände und Verhältnisse genau zu kennen.

Odontologische Gesellschaft von Gross-Britannien.

In der November-Sitzung machte Storer Bennett auf die neuerdings von S. S. White eingeführte Nerv-Pasta aufmerksam; dieses Präparat besteht aus einer Mischung von Tannin, Opium, Arsenik und Creosot. Redner hat bei Anwendung dieser Pasta, welche zum Tödten der Pulpa bestimmt ist, recht günstige Resultate erzielt.

Boyd Wallis berichtete über einen Fall von Eruption eines Weisheitszahnes zwischen dem 14. und 15. Jahre der betr. Patientin. Der Kiefer war vollkommen entwickelt. Ferner zeigte Redner das Modell des Mundes eines 40jährigen Herrn vor, welchem die oberen, seitlichen Schneidezähne fehlten; sechs mittlere Schneidezähne waren zum Durchbruch gekommen, doch war einer der letzteren bereits verloren gegangen.

Walter Coffin zeigte einen von General Washington eigenhändig geschriebenen Brief an dessen Zahnarzt Dr. Greenwood vor, in welchem der General seinen Dank für die geschickte und erfolgreiche zahnärztliche Behandlung ausspricht, die ihm von Seiten Dr. Greenwood's zu Theil geworden sei.

Hierauf hielt F. J. Bennett einen Vortrag über: „Gewisse Punkte in Betreff der Struktur des Dentins". Redner hat über dieses wichtige Thema sehr interessante Experimente angestellt, wozu ihm hauptsächlich die Untersuchungen Dr. Miller Ord's Anregung gaben: letzterer hatte in einem früheren Vortrage kundgegeben, dass kleine Stückchen Elfenbein oder Perlmutter, welche man in eine Lösung von basischem kohlensaurem Kali in Glycerin einlegte, angefressen erschienen. Redner hat nun verschiedene Versuche mit Dentintheilen angestellt, um sich darüber zu vergewissern, wie sich die Zahnstructur unter dem Einflusse der vorerwähnten Substanzen verhält und die Erfahrung bewies, dass das Dentin sowohl durch die Einwirkung des basischen kohlensauren Kali in Glycerin, als auch durch die des doppeltkohlensauren Kali, sowie auch durch eine einfache Glycerinlösung angegriffen, i. e. rissig wird. Es wurden erstens frisch extrahirte Zähne so dünn geschliffen, dass sie sich zu mikroskopischer Untersuchung eigneten, und hierauf in eine der vorerwähnten Kali-Lösungen in Glycerin eingelegt; nach 1—6 Monaten fand die betr. Untersuchung statt. Zweitens wurden frisch extrahirte Zähne unzerschnitten in die betr. Lösung eingelegt und erst später für mikroskopische Untersuchung vorbereitet: ferner legte man ganze Zähne in eine Mischung von Glycerin und Wasser ein. Redner beschrieb die durch dieses Verfahren erzielten Veränderungen, welche durch genaue Zeichnungen illustrirt wurden. Bei dem Längsdurchschnitt eines Zahnes ersah man, dass das Dentin an dem Rande der Pulpahöhle durchsichtig geworden war; die angrenzenden Dentintheile

zeigten sich unter dem Mikroskope rissig und blätterig. Bei stärkerer Vergrösserung konnte man bemerken, dass dieses Aussehen in Folge des Verlustes des Inhalts der Dentinkanälchen entstanden war. Der Lauf der letzteren war in regelmässigen Zwischenräumen durch Membranlagen unterbrochen, welch letztere in paralleler Richtung mit der Oberfläche liefen Diese Membranlagen, zwischen welchen sich viele Zwischenräume befanden, hatten Aehnlichkeit mit dem Aussehen des Inhalts von Interglobularräumen. Von einer Membranlage zur andern erstreckten sich leere Dentinröhren, welche aus der Membranlage zu entspringen oder dieselbe zu durchdringen schienen. An einzelnen Stellen zeigten sich diese Röhren als Fortsätze der Ränder der Membran und glichen unregelmässigen Zellen. Die Anzahl der Membranlagen variirte je nach der Zeitdauer des Einlegens in die betr. Lösung; die Wirkung des Glycerins schien eine nie endenwollende zu sein. Bei abgerissenen und gebogenen Stücken waren die Röhren in regelmässigen Längen abgebrochen; die Bruchstelle war stets durch eine Membranlage begrenzt. Zuweilen hatte sich eine Membranlage geneigt und mit einer tieferliegenden verbunden, wodurch ein ovaler Zwischenraum entstand. Bei der Untersuchung eines, der vorderen Wurzel eines unteren Molaren entnommenen Schnittes, welchen man in Glycerin eingelegt hatte, fand man in dem Mittelpunkte, dass die Dentinröhren direct durchschnitten waren; nach den Seiten hin erschienen die Röhren schräger. An jedem Winkel konnte man Membranlagen wahrnehmen; ferner war eine bedeutende Anzahl von Zellen in allen möglichen Lagen zerstreut; dieselben waren grösstentheils von länglicher Form und von den Rändern derselben erstreckten sich Dentinzellenfortsätze, welche in Verbindung mit angrenzenden Zellen eine Art Fragment einer Membran bildeten. Das Glycerin hatte an dem Dentin dieses Zahnes, der noch nicht vollkommen entwickelt war, eigentlich keine zerstörende Wirkung ausgeübt, indem die vorhandenen Veränderungen genau denjenigen glichen, welche man bei der normalen Entwicklung des Dentins beobachtet hat. Eine Erklärung dieser Veränderungen glaubt Redner darin zu finden, dass an der Oberfläche der Membranlage verschiedene Stadien der Verkalkung vorkommen, welch letztere dem Einflusse des Glycerins entgegenarbeitet; die runden Zwischenräume entstanden durch ausgeschiedene Theile. Wenn diese Ansicht richtig wäre, so stimmte sie mit der Theorie der Verkalkung der Globularmassen in dem Dentin überein. Bei einzelnen, der Einwirkung des Glycerins ausgesetzten Dentintheilen hat man beobachtet, dass die Membranlagen die Globularmassen umgeben. Andererseits ist behauptet worden, dass das Glycerin die Membranlagen in Folge der ungleichen Expansion oder Contraction einzelner Theile trennt. Dr. Lionel Beale stellt dies jedoch entschieden in Abrede; er erklärte, dass die in schwächeren oder stärkeren Glycerinlösungen eingelegten Gewebe sich weder zusammenziehen, noch anschwellen. Man stellte Versuche mit Gelatine an, weil dasselbe mit der animalischen Grundsubstanz des Dentins identisch ist; das Präparat schrumpfte nach dem Einlegen in eine Glycerinlösung nicht zusammen; in Wasser gelegt, schwoll dasselbe merklich an. Ein anderer Autor ist der Ansicht, dass diese Erscheinungen als Beweis der zellenartigen Structur des Dentins dienen könnten, weil eine bedeutende Aehnlichkeit mit unregelmässig geformten Zellen und Fortsätzen vorhanden sei.

Bei der Untersuchung von verkalkten Pulpen todter Zähne fand man, dass der Umriss der ursprünglichen Pulpacavität sich durch das plötzliche Abbrechen der regelmässig geformten Dentinröhrchen kennzeichnete; an diese grenzte eine vollständig verkalkte Dentinlage an. Die Pulpahöhle ist mit der verkalkten Pulpa ausgefüllt, von welcher sich Ausläufer erstrecken; an allen Stellen, wo die Pulpa

in Berührung mit ausgebildetem Dentin kommt, finden sich Zellen vor, welche einen bogenförmigen Umriss bilden und von welchen aus sich Fortsätze nach den verkalkten Theilen erstrecken; sogar das verkalkte Gewebe enthält Zellen. Nach dem Einlegen in Glycerin treten diese Erscheinungen noch deutlicher hervor; man ersieht, dass die Zellen nicht nur die Pulpacavität begrenzen, sondern sich weiter nach aussen bis in das primäre Dentin erstrecken. Auf das Cement hat das Glycerin eine bedeutende Wirkung; wenn man ganze Zähne in Glycerin einlegt, so bekommen dieselben ein dunkles, todtes Aussehen; zuweilen zeigen sich grau-weisse Stellen, welche wie entzündetes Cement aussehen. Bei genauer Besichtigung mit dem Mikroskop bemerkt man, dass die Resorption an der Peripherie beginnt; es wird stets eine Lage vollständig entfernt, ehe die folgende angegriffen wird. Die Höhlungen zeichnen sich klar und scharf ab und haben ein reliefartiges Aussehen; gewöhnlich ist die natürliche Form derselben unverändert. Die Kanälchen und deren Abzweigungen lassen sich weit verfolgen. Die Einwirkung des Glycerins ist bei dem Cement am Stärksten; die lose verbundenen Zellen hielten nicht mehr zusammen und verschwanden in den sie umgebenden verkalkten Theilen.

Dr. Miller Ord berichtete hierauf über seine Untersuchungen in Betreff der Einwirkung von kohlensaurem Kalk und Glycerin auf Glas, Elfenbein und Perlmutter. Durch die Verbindung von Glycerin und kohlensaurem Kali entsteht bei der Einwirkung dieser Mischung auf die Oberfläche von Elfenbein ein eigenartiger Effect; die erdigen Salze werden der Masse entzogen und die ursprüngliche Form bleibt zurück. Redner machte darauf aufmerksam, dass man bei den von F. J. Bennett vorgenommenen Experimenten die Beobachtung machen konnte, dass bei der Einwirkung des Glycerins auf nicht compacte Structuren die erdigen Bestandtheile sehr rasch entzogen werden. Die von Bennett erwähnten Zellen hält Redner für eine Neubildung von erdigen Salzen.

Walter Coffin ist der Ansicht, dass die von Bennett vorgenommenen Experimente insofern sehr belehrend sind, als sie die auflösende Wirkung des Glycerins auf die Zahngewebe bewiesen.

Storer Bennett hält die von Bennett angestellten Versuche für sehr verdienstlich und deren Resultate für hochwichtig.

Betts wies darauf hin, dass Bennett's Experimente wesentlich dazu beitragen, Aufklärung über die Entstehung von Erosion zu geben.

Hern fragte, ob Bennett auch mit Mitteln experimentirt habe, welche die Entkalkung der Zahngewebe bewirken, da es interessant sein würde, deren Wirkung mit derjenigen des Glycerins zu vergleichen.

F. J. Bennett erwiederte hierauf, dass die Wirkung derartiger Mittel keine Aehnlichkeit mit derjenigen des Glycerins habe. Ob das von ihm verwendete Glycerin chemisch rein gewesen sei, wisse er nicht; er sei jedoch bereit, die vorbeschriebenen Experimente nochmals anzustellen und die erzielten Resultate mit den vorerwähnten zu vergleichen. Was die Zellenbildung betrifft, so ist Redner überzeugt, dass dieselbe nicht mit einer Neubildung erdiger Salze verwechselt werden könne; auch habe er ähnliche Erscheinungen wiederholt an normalen Structuren vorgefunden.

Vereinigung württembergischer Zahntechniker.

Am 30. September 1888 fand in Stuttgart im Hôtel „König von Württemberg" eine von den Zahntechnikern Knobloch-Reutlingen und Rössler-Ravensburg behufs Gründung eines Fachvereins einberufene Versammlung statt. Dieselbe war ziemlich zahlreich besucht, begrüsste die Anregung mit Freuden und constituirte sich als

Vereinigung württembergischer Zahntechniker.

In den Vorstand wurden einstimmig gewählt die Herren:

J. Brunst (Schweizer Zahnarzt) in Stuttgart, als Vorsitzender;
G. Knobloch in Reutlingen, als Stellvertreter;
H. Zickmantel in Stuttgart, als Schriftführer und
A. Eha in Cannstatt als Stellvertreter.

Die Besorgung der Kassengeschäfte wurde bis auf Weiteres dem Vorsitzenden übertragen.

Laut Statuten gehen die Bestrebungen des jungen Vereins dahin, die gemeinsamen Interessen der Mitglieder zu wahren und zu heben und die Entwicklung der praktischen und theoretischen Zahnheilkunde zu fördern.

Dann soll das gewissenlose „Pressen" und schwindelhafte Annonciren in den Zeitungen mit allen zu Gebote stehenden Mitteln bekämpft werden; denn durch das geschäftsmässige Ausbilden von Technikern in allerkürzester Zeit — schon in 4—6 Wochen — (ein Münchener Zahntechniker erbot sich sogar mehrmals, die Zahntechnik in 3 Tagen zu lehren, da dieselbe nur ein kleines Räthsel sei) — wird unser Stand auf das Empfindlichste geschädigt und in den Augen des Publikums herabgewürdigt. Die derartig. Ausgebildeten sind in Folge ihrer Unfähigkeit und Unerfahrenheit nicht im Stande, sich Kundschaft und dadurch eine Existenz zu gründen und verfallen dann, um das Publikum zu täuschen, auf alle möglichen, schwindelhaften Zeitungs-Annoncen, wie „Umarbeitung schlecht sitzender Gebisse", „Garantie für vorzügliche Arbeiten", „Preise ungewöhnlich billig" oder „extra ermässigte Preise" etc. etc.

Ordentliches Mitglied der Vereinigung kann jeder achtbare und kein Nebengeschäft treibende, selbstständige College werden. Ferner verpflichtet sich der Aufgenommene, keinen Lehrling unter 3 Jahren Lehrzeit auszubilden und Damen überhaupt nicht zu beschäftigen.

Vorstehendes dürfte als Beweis dienen, dass die Vereinigung württembergischer Zahntechniker werth ist, auch seitens der in Deutschland approb. Herren Zahnärzte beachtet zu werden.

Am Pfingstmontag 1889 wird zu Stuttgart die erste General-Versammlung abgehalten und dürfte der Wunsch der Mehrheit der Mitglieder, die Gründung einer Innung, den hauptsächlichsten Gegenstand der Tagesordnung bilden.

Deutsche Reichs-Patente.

Auszüge aus den Patentschriften.

Patent No. 42480. **Klasse 30.**

C. ASH & SONS in BERLIN.

Vorrichtung zur Auf- und Abwärtsbewegung des Sitzes bei Operationsstühlen.

Patentirt vom 27. August 1887 ab.

Die in der Zeichnung durch die Fig. 1—5 gezeigte Hebel- und Rädercombination hat den Zweck, vermittelst des Fusses in bequemer und sicherer Weise nicht nur den Sitz eines Operationsstuhles zu heben, sondern denselben auch auf dieselbe Weise zu senken, ohne den Gebrauch der Hände zu diesem Zweck nöthig zu haben.

Fig. 1.

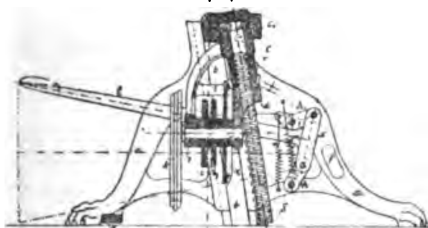
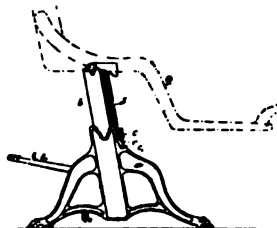


Fig. 5.



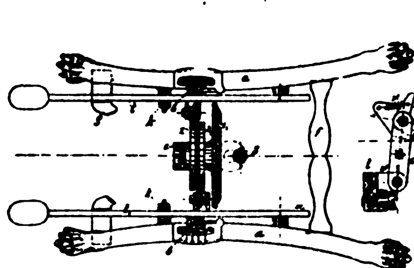


Fig. 2.

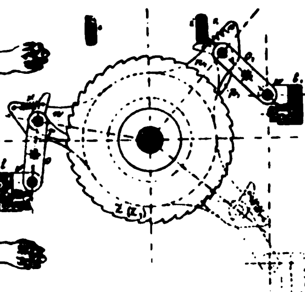


Fig. 3.

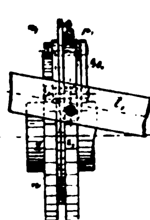


Fig. 4.

Die Hauptskizze Fig. 1 stellt den Längendurchschnitt in Lothrichtung dar. Man sieht den einen Tritthebel t, welcher zum Herabbewegen des Sitzes angewendet wird (siehe auch Fig. 2). An diesem Hebel t oder t_1 (letzterer dient zum Aufwärtsbewegen des Sitzes q) ist in der ungefähren Mitte ein Gelenkstück w, Fig. 3, mittelst einer Schraube drehbar befestigt. An diesem Stück w hängt die Zugstange o o_1, welche ebenfalls beweglich mit w verbunden ist. Die obere Gabel jeder Stange o o_1 nimmt den Sperrkegel p p_1 und die denselben führenden, um die Achse der Sperrräder z z_1 drehbaren Blechhebel n n_1 zwischen sich auf. Eine an jedem Hebel n n_1 und dem Sperrkegel p p_1 angebrachte Feder v v_1 drückt das untere Ende des letzteren gegen den Umfang der mit schrägen Zähnen versehenen Sperrräder z z_1. Wie leicht zu ersehen, muss einer Abwärtsbewegung des Tritt-

hebels t, Fig. 3, eine von rechts nach links gehende Bewegung der Räder $z\, z_1$ sowie des Kegelrades r_1 entsprechen. Die beiden Blechhebel $n\, n_1$ sind zwischen den Sperrradscheiben $z\, z_1$ befindlich.

Die Tritthebel sind an ihren vorderen Enden an je zwei Lenkhebel $h\, h_1$ aufgehängt, wodurch die Bewegung der auf- und abschwingenden Punkte nahezu eine geradlinige wird (s. Fig. 1 die punktirte Linie am hinteren Ende des Hebels t). Durch diese Einrichtung ist es auch erreicht worden, die Sperrkegel p und p_1, welche zwischen den Zugstangen $o\, o_1$ bezw. den Blechhebeln $n\, n_1$ sich befinden, genau in der Ebene jeder Sperrradscheibe von oben nach unten zu bewegen, so dass ein Ecken und schlechtes Zusammenarbeiten der Sperrkegel mit den Rädern $z\, z_1$ ausgeschlossen ist.

In dem Grundriss und theilweisen waagrechten Schnitt durch die Achse der Sperrräder, Fig. 2, erkennt man den Zusammenhang der Sperrvorrichtung mit den Tritthebeln, welche zu beiden Seiten des Rades r_1 liegen und in der Schleife k k geführt werden; durch letztere wird der Ausschlag der durch den Fuss in Bewegung gesetzten Stangen $t\, t_1$ nach oben und unten begrenzt.

$x\, x_1$ ist das nach oben und unten auslaufende Querblatt an den vorderen Enden der Hebel $t\, t_1$, davon jedes mit Gabeln zur Aufnahme der Lenkhebel $h\, h_1$ versehen ist.

Die Tritthebel werden durch an den Hebeln $h\, h_1$ und dem Gestell angebrachte kräftige Federn $m\, m_1$, Fig. 1, nach jeder Abwärtsbewegung selbstthätig in die Höhe geschnellt.

Die Füsse a werden an der Hinterseite durch eine Querverbindung g zusammengehalten; der freie Zwischenraum zwischen den Füssen a ist sowohl auf der vorderen, als der hinteren Seite mit je einem Gitter verkleidet, um den Einblick in den Mechanismus zu verhindern.

Diese Gitter sind, weil nebensächlich, in den Zeichnungen nicht besonders angegeben.

Am unteren vorderen Ende sind die Füsse a durch den Riegel f verbunden. Ausser diesen beiden Verbindungen werden die Füsse a durch eine starke Querverbindung oben zusammengehalten, deren seitliche Lappen C_1 mit den vorderen Schenkeln der Füsse a fest verschraubt sind. Der Mitteltheil dieser Verbindung besteht aus zwei Führungen c und d, welche die Lager für die Welle der Räder $z\, z_1$ und r_1 tragen.

In den hohlen Mittelpfosten der Füsse a wird ein Schlitten b auf- und niederbewegbar geführt, welcher an beiden Seiten des oberen Querbalkens zwei Zapfen besitzt, an welchen der Sitz q, Fig. 5, drehbar befestigt ist. In der Mitte der Querverbindung des Schlittens b (Fig. 1 oberhalb der Führung c) ist eine Spindel mit flachem Gewinde fest eingesetzt und gegen das Drehen um ihre Längsachse versichert.

Es ist nun leicht aus den Zeichnungen zu entnehmen, dass, der Emporbewegung der Spindel s entsprechend, der Schlitten b mit dem Sitz q nach oben geht, ebenso umgekehrt. Die Hebung bezw. die Senkung der Spindel s wird durch die Drehung des kleinen Kegelrades r, welches innen mit dem zur Spindel s passenden Gewinde versehen ist, bewirkt.

Die Führungen c und d sind dem äusseren Durchmesser der Spindel entsprechend glatt ausgebohrt.

Das also als Mutter dienende Rädchen r wird nun durch das vorstehend erwähnte grosse Rad r_1 in Umdrehung versetzt und, wie schon erklärt, demnach durch das Niedertreten des Hebels t_1 der Sitz q nach oben bewegt. Ebenso ge-

schieht das Abwärtsbewegen des Sitzes durch Niedertreten des Hebels t, Fig. 3 und 4.

Damit man beliebig und ohne Weiteres den Sitz auf- und niederwärs bewegen kann, ist es selbstverständlich nöthig, die Sperrkegel p und p_1 ausser Eingriff mit den Sperrrädern z und z_1 zu bringen.

Dies wird einfach dadurch bewirkt, dass bei dem höchsten Stande der Tritthebel, Fig. 3, der Sperrkegel mit dem nach oben gerichten Ende gegen das Rippenstück i, Fig. 1 und 3, stösst und sich dadurch auslöst.

Sowie nun der Tritthebel t oder t_1 nach unten bewegt wird, bringt die Feder v v_1 den Sperrkegel p p_1 sofort in Eingriff mit den Zähnen der Sperrräder z bezw. z_1.

Patent-Ansprüche:

1. An einer Vorrichtung zur Auf- und Niederbewegung von Sitzen an chirurgischen oder zahnärtztlichen Operationsstühlen die Anwendung der beiden Tritthebel t und t_1, welche durch die Lenkhebel h und h_1 so geführt werden, dass die Schwingungslinien der einzelnen Punkte der Stangen t und t_1 nahezu gerade Linien werden.
2. In Verbindung mit den erwähnten Tritthebeln die Anordnung der Zugstangen o und o_1, welche, durch das drehbare Scharnierstück w mit den Hebeln t bezw. t_1 verbunden, im oberen Gabelende den Sperrkegel p p_1 und den Führungsblechhebel n n_1 aufnehmen und so durch das Hinunterbewegen des Tritthebels t t_1 unter alleiniger Anwendung des Fusses eine theilweise Drehung des Rades z z_1 und damit auch des konischen Rades r_1 veranlassen.
3. Im Zusammenhange mit den vorstehend erwähnten Theilen die Anordnung einer unbeweglich an dem Schlitten b befestigten Spindel s, welche durch die vorbeschriebene mechanische Vorrichtung und unmittelbar durch das als Mutter dienende Kegelrad r nach Belieben gehoben und gesenkt werden kann.

Patent No. 43878. **Klasse 30.**

Dr. FRITZ MANNHARDT in BERLIN.

Hakenhebel zum Ausziehen menschlicher Zähne.

Patentirt vom 14. October 1887 ab.

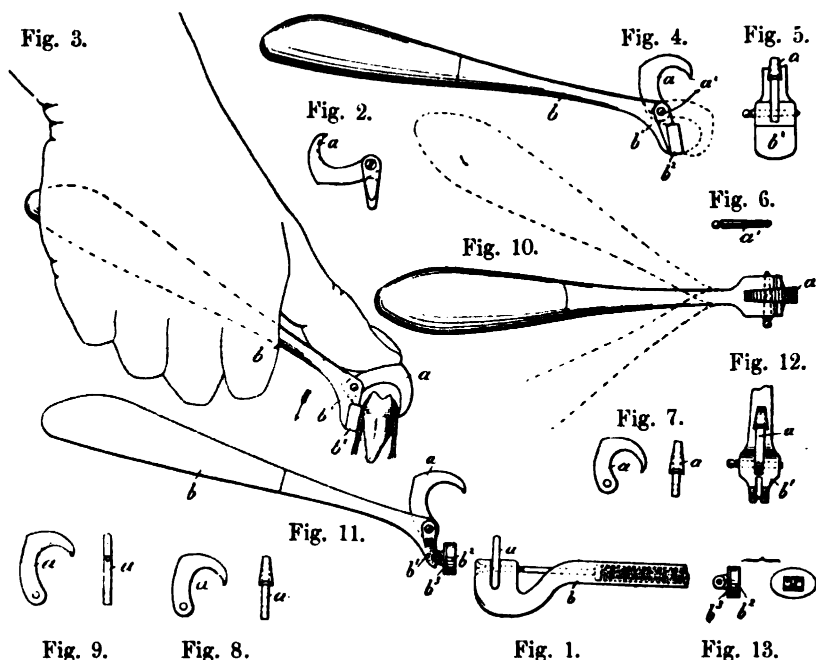
Von allen Zähnen lassen sich die grossen Backenzähne im Unterkiefer am schwierigsten ausziehen. Mit den bisher üblichen Zangen kann man wohl das Ausziehen dieser Zähne bewerkstelligen, indessen gelingt dies nur unter Aufwendung einer unverhältnissmässig grossen Kraft.

Um diesen Uebelstand zu beseitigen und ein schnelles und leichtes Entfernen solcher Zähne zu ermöglichen, ist nach vorliegender Erfindung ein Hakenhebel construirt, welcher dem bekannten Zahnschlüssel gleicht, jedoch von diesem sich dadurch unterscheidet, dass er nur mit einer Hand dirigirt zu werden braucht, und dass der Angriffspunkt der Kraft ein anderer ist und die Kraft selbst in anderer Weise wirkt.

Auf der beistehenden Abbildung veranschaulichen die Fig. 1 und 2 den bekannten Zahnschlüssel in End- und in Seitenansicht. Bei diesem Schlüssel ist der Haken a senkrecht zur Achse des Stieles b an diesem auswechselbar ange-

bracht, infolge welcher Anordnung der Schlüssel sich immer nur durch Benutzung beider Hände in die erforderliche Lage bringen lässt. Wenn dieser Schlüssel angesetzt ist, so muss man dem Stiel b mit der Hand nach einander eine Dreh- und Aufwärtsbewegung ertheilen, um das Ausziehen des Zahnes zu bewirken. Hierbei findet aber in den meisten Fällen ein Verschieben des Schlüsselbartes auf dem Zahnfleisch und ein entsprechendes Verschieben des Hakens statt, so dass mit diesem Schlüssel gewöhnlich der verkehrte Zahn gezogen oder die Krone des Zahnes abgebrochen wird.

Ferner hat die Erfahrung gelehrt, dass bei Benutzung des Zahnschlüssels, sowie der Zahnzange häufig der Alveolarrand (der innere oder der äussere, je nach der Richtung der Hebekraft) abgebrochen wird. Die Ursache dieser nachtheiligen Wirkung liegt darin, dass die beiden Angriffspunkte sowohl des Zahnschlüssels als auch der Zahnzange unnachgiebig sind.



Erfinder vermeidet diesen Uebelstand bei seinem Hakenhebel dadurch, dass er die eine harte Angriffsfläche durch ein elastisches Kissen ersetzt, welches sich nachgiebig an den Alveolarrand anlegt und während der Benutzung des Hakenhebels von dem Alveolarrand ab nach oben gleitet, ohne denselben zu zerstören und ohne dabei den eingeklemmten Zahn loszulassen.

Der neue Hakenhebel ist in den Fig. 3, 4 und 5 dargestellt. Derselbe ist so eingerichtet, dass der Haken a bezw. dessen Angriffspunkt a[1] in der Mittelebene des Stieles b in der Richtung der Stiel angreifenden Kraft liegt.

Der Stiel b endet vorne in eine zur Achse des Stieles schräg angeordnete, ebene Platte b[1], welche mit einem auswechselbar befestigten Kissen b[2] von Gummi oder einem anderen elastischen Material versehen ist. In einer Gabelung der Platte b[1] ruht drehbar auf einem herausnehmbar angebrachten Stift a[1], Fig. 6, der Haken a,

welcher in Bezug auf die Platte b^1 bezw. deren Kissen b^2 so angeordnet ist, dass, wenn man ihn in die in Fig. 4 punktirt gezeichnete Lage dreht, seine Angriffskante mit der unteren Kante des Kissens b^2 abschneidet.

Die Benutzung des Hakenhebels ist folgende:

Nachdem man den Haken a in die in vollen Linien gezeichnete Stellung Fig. 4 gedreht hat, setzt man die Platte b^1 mit ihrem Kissen b^2 derart gegen den auszuziehenden Zahn, Fig. 3, dass das Kissen b^2 zum Theil an dem unteren Ende der Krone und zum Theil an dem oberen Ende des Zahnfleisches anliegt. Hierauf klappt man mit einem Finger derjenigen Hand, welche den Stiel umfasst, den Haken a so weit nach innen, bis dessen Angriffskante den unteren Rand der Krone fasst. Sodann (der Finger ruht noch auf dem Rücken des Hakens) drückt man das dem Haken abgewendete Ende des Stieles nach unten und hebt gleichzeitig das den Haken tragende Ende des Stieles nach oben.

Bei dieser Bewegung bildet das Kissen b^2 anfangs den Drehpunkt für den Stiel b, während gleich darauf der Drehpunkt des Stieles mehr nach der Mitte des letzteren hinrückt, wodurch das Kissen, der Haken und der zwischen Kissen und Haken eingeklemmte Zahn in Bezug auf den Unterkiefer nach oben gleiten und der Zahn aus dem Unterkiefer herausgehoben wird, und wobei infolge der Richtung der wirkenden Kraft ein Abgleiten des Hakens a und der Platte b^1 von dem betreffenden Zahn unmöglich ist.

Der Hakenhebel wird vortheilhaft mit einer Feder oder einem federnden Bande in der Weise ausgerüstet, dass die Feder oder das Band das Bestreben hat, den Haken immer nach rückwärts von der Platte b^1 fortzuziehen oder zu drücken. Man erreicht hierdurch, dass, sobald ein Zahn gezogen ist und der Finger von dem Haken entfernt wird, letzterer durch die Wirkung der Feder zurückgeht und den gezogenen Zahn freigiebt, so dass dieser von selbst aus dem Hakenhebel herausfällt und man alsdann den Hakenhebel sogleich zum Ausziehen eines anderen Zahnes ansetzen kann.

Zum Ausziehen der verschiedenen Zähne benutzt man verschiedene Haken a; für einwurzelige Zähne wird der in Fig. 7 dargestellte kleine, für mehrwurzelige der in Fig. 8 veranschaulichte grosse, und wenn zwei neben einander stehende Zähne mit einem Hub entfernt werden sollen, der in Fig. 9 gezeigte hohlgefrässte Haken in die Gabelung der Platte b^1 eingeschaltet.

Für den dritten grossen Backenzahn, (Weisheitszahn) dürfte empfehlenswerth sein, die in Fig. 10 angedeuteten Hakenhebel mit winklig abgebogenem Stiel anzuwenden.

Mit dem beschriebenen Hakenhebel lassen sich nicht nur sämmtliche Zähne des Unterkiefers mit geringer Kraftaufwendung herausheben, sondern bei einiger Uebung kann man auch die Zähne des Oberkiefers auf die beschriebene Weise entfernen.

Anstatt das elastische Kissen b^2 unmittelbar an der Platte b^1 des Stieles b anzubringen, kann das Instrument auch so construirt werden, dass dieses Kissen b^2 an einer besonderen Platte b^3 befestigt wird, Fig. 11 bis 13, welche durch ein Scharnier drehbar mit der Platte b^1 verbunden ist. Durch diese bewegliche Anordnung des Kissens soll ein schmerzhafter Druck auf den Alveolarrand ausgeschlossen sein.

Patent-Ansprüche:

1. Zum Ausziehen menschlicher Zähne ein Hakenhebel, welcher aus einem Stiel b mit vorderer, mit elastischem Material belegter Platte b^1 und aus einem in eine Gabelung der Platte b^1 auswechselbar eingesetzten Haken a

in der Weise gebildet ist, dass der Angriffspunkt des Hakens in der Mittelebene des Stieles oder des vorderen Endes des Stieles liegt, und dass nach dem Ansetzen des Hakenhebels an den auszuziehenden Zahn, welches mit einer Hand geschieht, durch gleichzeitig ausgeführtes Niederdrücken des einen und Heben des anderen Endes des Stieles ein Ausheben des betreffenden Zahnes bewirkt wird.

2. An dem im Anspruch 1. gekennzeichneten Hakenhebel die Abänderung, dass das elastische Kissen b^2 an einer besonderen Platte b^3 befestigt ist, welche mit der Platte b^1 des Stieles b beweglich verbunden ist, zum Zweck, einen schmerzhaften Druck auf den Alveolarrand zu verhüten.

Erloschene Patente.

Patent No. 42816. Apparat zum schmerzlosen Ausziehen von Zähnen und Zahnwurzeln, von M. Hagelberg in Berlin (siehe Correspondenz-Blatt f. Z. 1888, Seite 279).

Patent No. 35497. Verstellbarer Abdrucklöffel für zahnärztliche Zwecke, von Dr. Fr. Mannhardt in Berlin (siehe Correspondenz-Blatt f. Z. 1886, Seite 368).

Literatur.

Dental-Kalender für Deutschland, Oesterreich-Ungarn und die Schweiz 1889. II. Jahrgang. Breslau, Commissions-Verlag von S. Schottländer.

Derselbe besteht aus zwei Theilen: Theil I, dem eigentlichen Dental-Kalender für die in der täglichen Praxis vorkommenden Notizen etc., welcher als Beigabe eine Uebersicht der gebräuchlichsten Arzneimittel, die in der Zahnheilkunde vorkommen, sowie diverse Tabellen, Zeichen-Erklärungen etc. enthält.

Theil II giebt in der Hauptsache ein Verzeichniss fast aller in vorgenannten Ländern praktizirenden Zahnärzte und Zahnkünstler in solchen Städten resp. Ortschaften, welche mehr als 5000 Einwohner haben. Daran schliessen sich die Medicinaltaxen obiger Länder für zahnärztliche Leistungen, sowie Verzeichnisse über sämmtliche Lehranstalten der Welt, der europäischen Fachvereine und zahnärztlichen Gesellschaften und diverse andere interessante, statistische Notizen, Schematismen etc. Dem Fleiss und der Sorgfalt des Herausgebers in der Zusammenstellung der beiden nützlichen Bücher ist volle Anerkennung zu zollen und wird das Ganze gewiss wohlverdienten Beifall finden.

Zahnärztlicher Notiz-Kalender 1889. VI. Jahrgang, herausgegeben von Friese & Rohrschneider.

Die Einrichtung und Ausstattung dieses Kalenders ist die gleiche wie in den vorhergehenden Jahren und eine gewiss allgemein bekannte, so dass Worte der Empfehlung überflüssig erscheinen.

Dental-Notizbuch 1889 von C. Ash & Sons, Berlin W, Jägerstrasse 68.

Dasselbe ist in zwei Auflagen erschienen; die eine mit der gleichen Einrichtung wie im Vorjahre, die andere insofern erweitert, als für jeden Tag des Jahres eine volle mit Datum versehene, liniirte Seite zur Verfügung steht. Das Schema zeigt die Stunden von 8—6 Uhr, hierauf folgen die Rubriken: Name, Art der Behandlung und Bemerkungen. Obgleich das Buch durch diese Umänderung etwas stärker geworden, so ist doch der Hauptzweck desselben, ein in der Tasche tragbares Buch für alle während der Praxis vorkommenden Notizen, Vormerkungen etc. zu besitzen, nicht beeinträchtigt worden Der weiche Leder-Einband mit Bleistifthülse und die äusserst elegante Ausstattung in Verbindung mit den neuesten Preisen über zahnärztliche Artikel obengenannter Firma wird dieses Buch, welches gratis und franco versandt wird, bald allgemeine Verwendung finden lassen.

Edwin Bormann's Liederhort. Leipzig, Selbstverlag des Verfassers. Mit zahlreichen Zeichnungen von Fedor Flinzer, Carl Gehrts, Eduard Ille, R. A. Jaumann, Julius Kleinmichel, Carl Röhling, Erdm. Wagner etc.

Bei dem Mangel an humoristischen Erscheinungen auf dem Gebiete der modernen Literatur wird dieser „Liederhort“ von allen Freunden eines gesunden Humors mit Freuden begrüsst werden. Dieses eigenartige Prachtwerk des beliebten Autors trägt den unverkennbaren Stempel echten Humors; wir finden in diesen Dichtungen eine reiche Fülle lebenswahrer Beobachtungen, feiner Ironie und geistreicher Satyre, welche den Leser immer aufs Neue erheitert und fesselt. Der reiche Schatz des interessanten Materials ist in höchst gefälliger Weise geordnet, welche die Uebersicht desselben wesentlich erleichtert: unter den Rubriken: „Das Buch von der Mutter Natur, das Buch der Weltgeschichte, das Buch vom Durste, das Buch des Ewig-Weiblichen, das Buch des Kulturfortschritts, das Buch der Bücherwelt, das Buch Kunterbunt“, findet man eine Fülle reizender Lieder, welchen die Singweise in Notendruck beigefügt ist. Die Auswahl ist mit grossem Geschick getroffen, indem der in manchen humoristischen Sammlungen so häufig bemerkbare, burschikose Ton sehr glücklich umgangen und nur das Beste in feiner Form geboten ist. Höchst amüsant sind die Gedichte in sächsischer Mundart und verdient die Sorgfalt, welche auf die Zusammenstellung und das Arrangement des reizenden Ganzen verwendet worden ist, die höchste Anerkennung. Als ein Beispiel originellen und köstlichen Humors bieten wir unseren Lesern vorstehend einen kleinen Auszug aus dem vorliegenden Werke, welcher den Vertretern des zahnärztlichen Standes den Beweis bietet, dass es dem Herrn Verfasser nicht an satyrischer Auffassung ihrer vielverkannten Thätigkeit fehlt; dieser „zahnbrecherliche Jubelhymnus“ wird sicher in zahnärztlichen Kreisen grosse Heiterkeit erregen und sollte in jedem Wartezimmer zur Erheiterung der Patienten aufgelegt werden. Die Ausstattung des „Liederhort“ ist höchst feinsinnig, der Einband elegant, die Zeichnungen von künstlerischem Geschmack; der Preis des Werkes ist im Hinblick auf die hohe Vollendung und Eleganz desselben als ein mässiger zu bezeichnen.

Aus Edwin Bormann's Liederhort.



Zeichnungen von Julius Kleinmichel.

Singweise: „'S giebt kein schöner Leben als Studentenleben —".

Heiter — Von Carl Maria v. Weber

'S giebt kein schö-ner Le-ben als das Dok-tor-le-ben in des Zahn-arzts trau-tem A-te-lier — — — Wenn die
Zan-gen pa-cken und die Kro-nen kna-cken, sind wir ganz in un-se-rem ai-sé

Hört ihr's kläg-lich wim-mern in den War-te-zim-mern? Ach und Weh! u. Puh! u Autsch! u. Oh! Zack'ge Wur-zeln ho-len aus den Al-ve-o-len, wir voll-brin-gen's spie-lend comme il faut.



Aus Edwin Bormann's Liederhort.



Zahnbrecherlicher Jubelhymnus.

'S giebt kein schöner Leben
Als das Doktorleben
In des Zahnarzts trautem Atelier!
Wenn die Zangen packen,
Und die Kronen knacken,
Sind wir ganz in unserem aise.
Hört ihr's kläglich wimmern
In den Wartezimmern?
Ach! und Weh! und Puh! und Autsch! und Oh!
Zack'ge Wurzeln holen
Aus den Alveolen,
Wir vollbringen's spielend comme il faut.

2. Ha, welch nettes Späßchen,
Wenn ein Knochenfräßchen
Knabbert an der Kauwerkzeuge Reih'!
Dann mit Wollust eilen
Wir nach unsern Feilen,
Dann beginnt die lust'ge Raspelei.
Drauf um die Molaren
Fernerweil zu wahren,
Stopft man sie mit Gold und Platina,
Doch mit Zahncementen
Füllt dem Zahnpatienten
Man den Schneidezahn, juchheirassa!

3. Und in Jubelweisen
Lasset laut uns preisen
Des Patentgebisses hehre Pracht!
Keiner kann sich's denken,
Wie beim Zahneinsenken
Uns vor Lust das Herz im Leibe lacht. —
Darum ohne Bangen
Nahet unsern Zangen —
Wir verklären alles ird'sche Weh . . .
'S giebt kein schöner Leben
Als das Doktorleben
In des Zahnarzts trautem Atelier!

The American System of Dentistry in treatises by various Authors. Herausgegeben von Wilbur F. Litch, besprochen von L. Schmidt. (Fortsetzung.)

Wir waren im April-Heft 1888 dieser Zeitschrift mit unserer Besprechung zum Schluss des ersten Bandes gekommen und wenden uns jetzt zum 2. Bande.

Derselbe beginnt mit einer Abhandlung über das Füllen der Zähne mit Gold und den dabei nothwendigen Vorbereitungen von Louis Jack. Verfasser theilt den Vorgang des Füllens in zwei Theile und zwar in den chirurgischen, i. e. die Vorbereitung der Cavität, und in den mechanischen, i. e. die Einführung des Materials in dieselbe. Wir finden hierbei eine Fülle von Auseinandersetzungen über Localisation der Caries, über das Lebensalter, in welchem sie vorwiegend auftritt u. s. w., eigentlich Dinge, die mit dem Process des Goldfüllens an sich wenig zu schaffen haben und theilweise nur eine Wiederholung Dessen bilden, was in dem Kapitel „Pathologie der Zähne" schon gesagt worden ist.

In einem folgenden Abschnitt macht uns der Autor mit dem gesammten Instrumentarium und dessen Verwendung bekannt. In dankenswerther Weise ist bei der Beschreibung der Instrumente mit anschaulichen Zeichnungen nicht gespart worden, und der weniger Eingeweihte wird dadurch manchen Fingerzeig bekommen.

Ueber das Separiren der Zähne und die Beseitigung oberflächlicher Caries ist Verfasser der Ansicht, dass dies ausgeführt wurde, weil man zu jener Zeit noch nicht die Mittel und Wege kannte, so geringe Cavitäten zu füllen; trotzdem aber sei nicht zu verkennen, dass es Fälle gebe, in welchen eine solche Operation von Erfolg gekrönt werde. Auch wir können dieser letzteren Ansicht nur beistimmen, denn wir haben noch täglich Gelegenheit, Zähne intact zu sehen, die von einem längst verstorbenen Collegen mit der Feile behandelt worden sind. Freilich ist die dabei unvermeidliche Verstümmelung der schönen Form ein schwer wiegendes Argument gegen diese Operation. Wer aber eine solche Behandlung einschlagen will, muss sich vor allen Dingen der peinlichsten Genauigkeit in der Ausführung befleissigen, einerseits bezüglich der Fortnahme jedes kleinsten Theiles des erkrankten Gewebes, andererseits bezüglich vollkommenster Glättung der gefeilten Flächen.

Der Präparation der Cavitäten widmet er eine eingehende Besprechung, doch bietet dieselbe dem Praktiker nichts wesentlich Neues. Hervorgehoben sei nur, dass Jack im Allgemeinen der Anlage von Haftpunkten nicht sehr das Wort redet, ohne die Nützlichkeit derselben in einzelnen Fällen zu verkennen. Die Cavität an sich soll, wenn der Raum es gestattet, so geformt werden, dass durch ihre Gestaltung die Zurückhaltung des Materials gesichert ist; eine Ansicht, die von der jüngeren Generation der Collegen mehr und mehr anerkannt wird (siehe Warnekros: „Das Füllen der Zähne bei intacter Pulpa", Berlin, Verlag von C. Ash & Sons.)

In einem folgenden Kapitel: „The Stopping Process with Gold" finden wir Mittheilungen über die Bereitung der Goldfolie, über Vorbereitung derselben für den Gebrauch des Füllens, sowie über die Art ihrer Einführung in die Cavität. Der Condensirung des Goldes wird in ausführlicher Weise gedacht, und dabei die verschiedenen vermittelst electrischen Stromes wirkenden Hämmer und Instrumente besprochen. Der Gebrauch einer Matrize bei Herstellung der äusseren Contouren des Zahnes wird gelehrt, Zinnfolie, Porzellanstücke etc. als unter Umständen geeignetes Füllungsmaterial werden besprochen. Alles dieses wird ja auch noch in gewisser Weise in Beziehung gebracht werden können zur eigentlichen Technik des Goldfüllens; jedoch das nun folgende demselben Abschnitt Einverleibte gehört sicherlich nicht hierher. Die conservative Behandlung der Zahnpulpa, eine Anzahl von Krankengeschichten zur Illustration; ferner die Zerstörung

der Pulpa mit der nachfolgenden Behandlung, Störungen, welche nach der Devitalisirung der Pulpa auftreten, dies alles sind Dinge, die wir in einem Kapitel über Pathologie und Therapie der Zahnpulpa abgehandelt haben wollen und thatsächlich schon im ersten Bande über die Krankheiten der Pulpa abgethan haben. Als Schluss dieses Abschnittes ergeht sich Verfasser noch über die Behandlung der Zähne der Kinder. Wir verkennen nicht die Schwierigkeit, bei Abfassung eines solchen Theiles die richtigen Grenzen inne zu halten, dürfen uns aber auch nicht verhehlen, dass das Zuviel eher Verwirrung schafft und die Uebersichtlichkeit des Ganzen beeinträchtigt.

Nach diesem in etwas weiten Grenzen sich bewegenden Abschnitt gelangen wir zu einer Abhandlung: „The Herbst (German) Method of Filling Teeth“ von Dr. Bödecker. Verfasser beschreibt die Art und Weise des Füllens vermittelst Rotation, wie sie von Herbst seit Jahren ausgeführt wird und wie sie dem deutschen Leser seit fast einem Decennium bekannt ist. Obgleich die ganze Abhandlung nur circa 10 Seiten Text enthält, so müssen wir doch gestehen, dass wir die Methode kaum klarer beschrieben gefunden haben, und welchem Umstande ist dies zu verdanken? Lediglich der weisen Mässigung, weil Bödecker bei klarer Darstellung des Wesentlichen, es vermieden hat, über die Grenzen seiner Aufgabe hinauszugehen. (Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Jodoform-Pasta. Es ist oft sehr schwierig, alle Pulpareste vollständig zu entfernen, besonders wenn eine eigenartige Biegung der Wurzel dies beinahe unmöglich macht; die zurückbleibenden Theile zersetzen sich und es entstehen hierdurch oft sehr schwierige Complicationen. Obwohl dem Zahnarzt jetzt eine Menge antiseptischer Mittel zu Gebote stehen, ist es oft nicht leicht, eine Auswahl zu treffen. Trotz seines unangenehmen Geruchs ist das Jodoform ein äusserst wirksames Mittel; es gelingt jedoch oft nicht, eine genügende Quantität desselben in die Pulpahöhle zu bringen. Mr. Denison Pedley rieth in einem, vor kurzem in dem National Dental Hospital abgehaltenen Vortrage, bei derartigen Fällen den Pulpakanal nicht mit einer permanenten Füllung zu versehen, sondern ein antiseptisches Mittel einzuführen, welches leicht entfernt, resp. erneuert werden kann; man sollte kleine Wattefasern mit Jodoform-Pasta befeuchten und in die Wurzelkanäle einführen, hierüber eine kleine, aus Cartonpapier oder Metall gefertigte Scheibe auflegen und dann den Zahn auf die gewöhnliche Weise füllen. Die Jodoform-Pasta besteht aus einer Mischung von zwei Theilen Eucalyptus-Oel, drei Theilen Nelken-Oel und 10 Theilen Creosot, welche mit Gummi-Mastix gesättigt wird; hierauf filtrit man die Mischung und setzt derselben durch Verarbeitung in einem Mörser so viel Jodoform zu, bis sich eine compacte Masse gebildet hat. Das Oel erhält das Präparat feucht, während das Creosot den üblen Geruch des Jodoforms mildert. Der Gummi-Mastix dient als Bindemittel. Mr. Pedley hat diese Jodoform-Pasta seit 3—4 Jahren mit bestem Erfolge verwendet; dieselbe erlitt weder im Munde, noch ausserhalb desselben eine Veränderung. Es empfiehlt sich, diese Pasta, sowie alle Jodoform-Präparate, sorgfältigst in der Cavität zu verschliessen.

Ein Fall von Alveolar-Abscess, dessen Behandlung durch falsche Diagnose erschwert wurde. Von Dr. L. Milliron, Kimball, Dakota. Die betr. Patientin litt in Folge einer Erkältung an Frostschauern, welche der behandelnde Arzt für intermittirendes Fieber erklärte. Bei genauer Besichtigung der Mundhöhle fand

sich an dem harten Gaumen eine Geschwulst vor, die man für ein Carcinom hielt. Am zweiten Tage traten beunruhigende Symptome ein: die Patientin klagte über Schwächezustände, sowie vermehrte Schmerzen im Munde und bestand darauf, dass ein Zahnarzt consultirt wurde; nach sorgfältiger Untersuchung sprach dieser seine Ueberzeugung dahin aus, dass sich am Oberkiefer ein Abscess gebildet habe; die Anschwellung war so gross, wie die Hälfte eines Hühnereies und sehr empfindlich gegen Druck; auch war bedeutende Eiteransammlung vorhanden. Die Zähne schmerzten beim Schliessen des Bisses; auch trat Erbrechen, sowie verschiedene bedenkliche Störungen des Allgemeinbefindens ein. Nachdem der Abscess geöffnet worden war, trat bedeutende Abströmung von Eiter ein: die Wunde wurde mit einer Lösung von Phénol sodique ausgewaschen und später Aconit und Chloroform als Gegenreizmittel angewendet. Nach der Operation liess man die Patientin ein heisses Fussbad nehmen. Die Heilung verlief schnell und günstig.

(British Journal of Dental Science.)

Eigenthümlicher Zwischenfall beim Abdrucknehmen behufs Anfertigung eines Obturators. Von Campbell Williams, M.R.C.S. — Die Patientin litt in Folge von Syphilis an Nekrose der Gaumenfortsätze im Oberkiefer; der nekrotische Theil befand sich in der Nähe der Mittellinie. Die horizontalen Platten der Gaumenknochen waren nicht afficirt, allein der untere Rand des Pflugscharbeins war theilweise in bogenförmiger Biegung zerstört; die hierdurch entstandene Perforation zwischen den Wangen- und Nasenhöhlen betrug im Durchmesser 1/4 Zoll. Um den hieraus resultirenden Unannehmlichkeiten vorzubeugen, wurde beschlossen, einen Obturator anzufertigen. Die Patientin consultirte zu diesem Zweck ihren Zahnarzt, welcher mit Stent's Composition einen Abdruck des Mundes nahm. Als er jedoch die Abdruckcüvette entfernen wollte, hielt dieselbe so fest, dass er sie nur durch starkes Ziehen ablösen konnte, wobei er entdeckte, dass die vorerwähnte Perforation mit einem Theil des Abdrucksmaterials gefüllt war, welches sich von der in der Cüvette befindlichen Masse losgelöst hatte. Es gelang ihm, trotz wiederholter Bemühungen, nicht, dieses Stück zu entfernen, weshalb er mich zu Hülfe rief. Ich fand bei näherer Untersuchung, dass die inzwischen vollkommen hart gewordene Masse die betr. Vertiefung ausfüllte und bis in die Nasenlöcher gedrungen war; es gelang erst nach wiederholten Bemühungen, dieselbe weiter vor und in die vorderen Nasenöffnungen zu schieben: hierauf führte ich eine starke Knochenzange ein und zerbrach mit Hülfe derselben die Masse, welche die Grösse einer Walnuss hatte, in drei Stücke, welche durch das rechte Nasenloch entfernt wurden. Der betr. Zahnarzt versicherte mich, dass er schon mehr als zwölf Abdrücke für Obturatoren genommen hat, wobei ihm niemals eine ähnliche Schwierigkeit vorgekommen war. (British Journal of Dental Science.)

Zur Behandlung sensitiven Dentins. Von James Rymer, Maidstone. — Ich habe durch die Anwendung des folgenden starken Aetzmittels sehr günstige Wirkungen bei der Behandlung sensitiven Dentins erzielt: Man nimmt gleiche Theile Zinkchlorid und Carbolsäurecrystalle und vermischt dieselben mit soviel Glycerin, als zu deren Lösung nothwendig ist: mit dieser Flüssigkeit befeuchtet man ein kleines Wattebäuschchen und legt dasselbe in die Cavität ein; es entsteht hierdurch ein momentaner Schmerz, welcher jedoch bald nachlässt; hierauf verschliesst man die Cavität mit einer indifferenten Einlage. Schon am folgenden Tage kann man gründlich excaviren, ohne dass der Patient hierbei Schmerzen empfindet. Dass dieses Präparat als etwas Neues bezeichnet werden darf, glaube ich kaum; jedenfalls empfiehlt es sich, einen Versuch mit demselben zu machen.

(Journal of the British Dental Association.)

Eine dauerhafte Amalgam-Füllung. F. W. Conrath berichtete über folgenden merkwürdigen Fall: Eine Dame, welche vor mehr als zwanzig Jahren in Südafrika in der Nähe der Capstadt lebte, litt zu jener Zeit an heftigen Zahnschmerzen; sie ging zu einem in ihrer Nachbarschaft wohnenden Apotheker und bat ihn, den kranken Zahn zu extrahiren. Der eben so ungeschickte als unerfahrene Ignorant extrahirte zwei Zähne auf einmal, von welchen der eine vollkommen gesund war. Die Dame war natürlich entrüstet über diese Behandlung und als sie nach einiger Zeit wieder an Zahnschmerzen litt, beschloss sie, lieber selbst den betr. Zahn zu füllen, als jenen Apotheker nochmals zu consultiren. Sie feilte von einem Shilling eine genügende Quantität Silber ab, verschaffte sich etwas Quecksilber und verarbeitete beides zu einer Pasta; hierauf reinigte sie die, in der Mitte der Kaufläche eines Molaren befindliche, sehr grosse Cavität vermittelst einer Häkelnadel, wusch sie zuerst mit Seifenwasser, hierauf mit reinem Wasser aus, trocknete sie und verstopfte sie schliesslich mit der selbstpräparirten Mischung. Die Schmerzen kehrten nie mehr wieder. Als ich diese Füllung, welche vor zwanzig Jahren eingeführt worden ist, vor Kurzem untersuchte, fand ich dieselbe in vollkommen gutem Zustande; dieselbe sieht allerdings ziemlich schwarz aus, wird jedoch wahrscheinlich eben so lang Dienste leisten, als der betr. Zahn. Ohne Zweifel war es der in dem Shilling enthaltene Kupferzusatz, welcher das weitere Umsichgreifen der Caries sogar in einer so mangelhaft prägnirten Cavität verhütete.

Die Einwirkung von Kupfer auf die Zahnstructur. In Betreff derselben erklärte Dr. W. B. Miller in Berlin Folgendes: „Das einzige, jetzt gebräuchliche Füllungsmaterial, welches eine anhaltende, anti-fermentative Wirkung auf die Zahnwände, sowie deren nächste Umgebung ausübt, ist das alte Kupfer-Amalgam; die Substanz eines Zahnes, welcher eine solche Füllung enthält, wird antiseptisch. Wenn nur die gewöhnliche Reinhaltung beobachtet wird, ist es unmöglich, dass die Caries nach Einführung der Füllung weiter um sich greift. Ich habe innerhalb der letzten Jahre reichliche Gelegenheit gehabt, hier in Berlin, wo das Kupfer-Amalgam die weiteste Verbreitung fand, hierauf bezügliche Beobachtungen zu machen, und kann auf Grund derselben bestätigen, dass wir, wenn es sich darum handelt, die Zerstörung der Zahngewebe durch Caries aufzuhalten, kein zweckentsprechenderes Füllungs-Material besitzen, als ein gutes Kupfer-Amalgam.“

Keimzerstörende Wirkungen des Kupfer-Amalgams. Von Dr. W. X. Sudduth. In Betreff der keimzerstörenden Wirkungen des Kupfer-Amalgams habe ich wiederholte Experimente vorgenommen und muss hinsichtlich des Resultats derselben meine Ansicht dahin aussprechen, dass diese Wirkungen nur sehr gering sind. Bei einzelnen, in Folge von chemischen Veränderungen eintretenden Zuständen wirkt das Kupfer-Amalgam allerdings keimzerstörend; die Hauptvorzüge desselben bestehen jedoch in dessen festem Anschluss an die Cavitätenwände, sowie in dem Nicht-Zusammenschrumpfen, wodurch die Füllung so fest wird, dass keine Mikro-Organismen in die Cavität eindringen können.

(Independent Practitioner.)

Flüssiges Methylchlorid als örtliches Anästheticum. Bei einer kürzlich stattgehabten Sitzung der „Societé de Biologie“ machte M. Galippe die Mittheilung, dass er seit zwei Jahren das in Aether aufgelöste, flüssige Methylchlorid als örtliches Anästheticum verwende, und zwar mit dem besten Erfolge. Das Mittel

wird vermittelst eines Pinsels oder einer Tropfflasche applicirt. Redner verwendete dasselbe bei verschiedenen Operationen an der Harnröhre, innerhalb der Mundhöhle, an Abscessen, bei Einschnitten in die Haut und sogar bei Zahnextractionen und die Wirkung war so mächtig, dass die Patienten gar keine Schmerzen empfunden zu haben behaupteten; nur bei der Extraction der dritten Molaren im Ober- und Unterkiefer kamen Schwierigkeiten vor. Bei einzelnen Patienten fand nach der Anwendung des Methylchlorids eine Loslösung der Schleimhaut statt; doch kam dies nur ausnahmsweise vor. Bei acuter Periostitis ist die Anwendung des Mittels zuweilen sehr schmerzhaft und die locale Anästhesie wird sehr erschwert; allein der bei der Extraction eintretende Schmerz, sowie die manchmal nach der Extraction eintretende Blutung werden durch die Verwendung des Methylchlorids bedeutend verringert. Ein anderer französischer Arzt, Mr. Bailly von Chambly, applicirt das Methylchlorid auf eine andere Weise; er sättigt kleine Wattebäuschchen mit der Flüssigkeit und legt dieselben an den zu operirenden Theilen auf. Bei der Behandlung von Neuralgie erwies sich diese Methode als sehr zweckentsprechend. Wenn das Methylchlorid an besonders kleinen Stellen applicirt werden soll, wo man keinen Wattetampon auflegen kann, benutzt Bailly eine doppelte Glasröhre; bei vorsichtiger Anwendung derselben wird die Haut an der betreffenden Stelle nach 5—6 Sekunden bleich, pergamentartig und eingedrückt; die hierbei erzielte Anästhesie ist so bedeutend, dass man Einschnitte vornehmen, schröpfen und cauterisiren kann, ohne dass der Patient hierbei Schmerz empfindet. (British Journal of Dental Science.)

Als äusserst angenehmes und zuverlässiges antiseptisches Mittel empfahl Dr. Theodor Schneider (Basel) eine Mischung von Carbolsäure und Kampher. Man nehme einen Theil crystallisirter Carbolsäure und drei Theile pulverisirten Kampher und verbinde dieselben durch kräftiges Schütteln in einer Mischröhre; die Mischung hat ein helles, farbloses Aussehen und besitzt weder den characteristischen Geruch, noch die ätzenden Eigenschaften der Carbolsäure, ohne jedoch deren antiseptische Wirkung zu beeinträchtigen. Bei deren Berührung mit der Zunge wird an letzterer nur ein leichtes Brennen empfunden. Auf polirten Stahl hat die Mischung gar keine Einwirkung; eine Lösung derselben würde sich zum Einlegen von Nerv-Nadeln eignen. (British Med. Journal.)

Das Poliren von Kautschukplatten. Von Dr. W. H. Ray. Nachdem man die betreffende Platte abgefeilt und mit Sandpapier und Bimstein abgerieben hat, wasche man sie und trockne sie sorgfältig ab. Dann erfasse man dieselbe derartig, dass die concave Seite oben liegt, bestreiche sie mit Mandelöl, lege dann ungefähr einen Theelöffel voll trockenen Gyps auf die Platte und reibe diese vermittelst des Daumens rasch über und über ab. Hierdurch entsteht in wenigen Minuten eine wunderschöne Politur, welche mit keiner anderen verglichen werden kann, sondern jede andere übertrifft. Das über den Zähnen befindliche, künstliche Zahnfleisch wird auf dieselbe Weise polirt, was am Besten mit Hülfe des Zeigefingers geschieht; dann wascht man die Platte mit Seifenwasser ab und entfernt etwaige noch vorhandene Fleckchen vermittelst Alcohol.

Das Anbohren von Porzellanzähnen. Von F. E. Buck, Jacksonville. Um eine künstliche Cavität in einem Porzellanzahn herzustellen, verfahre man auf folgende Weise: Man stelle vermittelst eines kleinen Corundumrades eine glatte Fläche her, deren Tiefe der Form des Rades entsprechen muss; hierauf setze man

den Zahn so tief in Gyps ein, dass er vollkommen fest hält. Dann befestige man einen kleinen Bohrer an der Bohrmaschine und schleife dessen Spitze derartig zu, dass sie 1/32 Zoll Umfang hat. Mit diesem Instrument bohre man in die eine Seite der an dem Zahne befindlichen Vertiefung ein und drehe den Bohrer auf dieselbe Weise, wie dies die Bildhauer thun; vorher muss die Stelle, an welcher man den Bohrer ansetzt, mit einer Mischung von Terpentin- und Kampherspiritus befeuchtet werden. Man bohre an jedem Endtheil der zuerst hergestellten ovalen Vertiefung ein Loch ein und verbinde dann beide Löcher zu einer Cavität, welche sich mit Leichtigkeit füllen lässt. (Dental Cosmos).

Verurtheilung eines Zahnarztes zu Schadenersatz. Frank Englman, ein Matrose, verklagte Dr. David S. Skinner, einen Zahnarzt in Brooklyn, weil letzterer ihm bei der Extraction eines Zahnes den Kiefer fracturirt hatte. Dr. Skinner wurde zu L. 200 Schadenersatz verurtheilt.

(British Journal of Dental Science.)

Personalien.

Herr Professor Sauer zu Berlin ist seinem Antrage gemäss von der Stellung als Lehrer der Zahnheilkunde an dem zahnärztlichen Institut der Universität Berlin entbunden worden.

Herr Zahnarzt L. Warnekros zu Berlin ist commissarisch zum Lehrer der Zahnheilkunde am zahnärztlichen Institut der Universität Berlin ernannt und zugleich mit der Leitung des zahntechnischen Laboratoriums beauftragt worden.

Im Winter-Semester 1888 haben folgende Herren das zahnärztliche Staats-Examen bestanden und damit die deutsche, zahnärztliche Approbation erlangt:

In Berlin:

Herr Kirchhoff aus Oldenburg.
- Wolpe aus Tilsit.
- Döbbelin aus Königsberg.
- Rössler aus Württemberg.
- Ausfeld aus Sachsen-Cob.-Gotha.
- Chemlin aus Hannover.

Herr Brandt aus Harburg.
- Müller aus Hannover.
- Hahn aus Mecklenburg Schwerin.
- Kolanowski aus Posen.
- Tegtmeier aus Bremen.

In Breslau:

Herr Jaeschke aus Malapane.
- Gleis aus Breslau.
- v. Janowsky aus Gnesen.

Herr Gossa aus Breslau.
- Rüger aus Görlitz.

In Erlangen:

Herr Schenk aus Breslau.
- Tunger aus Sachsen.
- Chasté aus Zerbst.

Herr Mittermaier aus Oberbayern.
- Sachtleben aus Prov. Sachsen.

In Kiel:

Herr Richter aus Uckermünde.

Herr Aurich aus Adorf (Prov. Sachsen).

In Leipzig:

Herr Lehmann aus Zittau.

In Bonn:

Herr Dr. L. Wietfeld aus M. Gladbach.

Am 30. November 1888 starb zu Berlin

der Kaufmann und Mitinhaber der Firma Siegmund Pappenheim

Herr J. Ph. Pappenheim

nach längerem Leiden im siebenzigsten Lebensjahre.

Der Verstorbene stand bei seinen Mitbürgern in allgemeiner Achtung und wird sein Andenken im Kreise der ihm Nahestehenden stets in Ehren gehalten werden.

Empfangene Journale, Bücher etc.

Wir empfingen im Verlaufe des Vierteljahres die nachstehenden Journale:

Illustrirte Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik.
Oesterreichisch-Ungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde.
Journal für Zahnheilkunde.
Zahnärztliches Wochenblatt.
British Journal of Dental Science.
The Journal of the British Dental Association.
The Dental Record.
C. Ash & Sons' Quarterly Circular.
The Dental Cosmos.
The Dental Advertiser.
The Dental Office and Laboratory.
Ohio State Journal of Dental Science.
The Independent Practitioner.
The Southern Dental Journal.
The Dental Review, Chicago.
The Dental Luminary.
The Archives of Dentistry.
Items of Interest.
Journal of Cutaneous and Genito-Urinary diseases.
Odontographic Journal.
L'art dentaire.
Le progrés dentaire.
Revue odontologique.
L'Odontologie.
Revue et Archives Suisses d'Odontologie.
Skandinavisk Tidsskrift for Tandlæger.
Зубоврачебный Вѣстникъ (Zahnärztlicher Bote).
L'enseignement et l'organisation de l'Art Dentaire aux Etats-Unis. Par. le Dr. Kuhn. Paris, Octave Doin, Editeur. 1888.
Bormann's Liederhort. Prachtausgabe, Leipzig 1888. Edwin Bormann's Verlag.
Dental Kalender für Deutschland, Oesterreich-Ungarn und die Schweiz 1889. II. Jahrgang. Breslau, Verlag von S. Schottländer.
Zahnärztlicher Notiz - Kalender 1889. VI. Jahrg., herausgegeben von Friese & Rohrschneider, Magdeburg.
Dental - Notizbuch 1889, II. Jahrgang, herausgegeben von C. Ash & Sons, Berlin W.

Mittheilung an Correspondenten.

Wir bitten Mittheilungen, die zur Veröffentlichung für die nächste Nummer bestimmt sind,

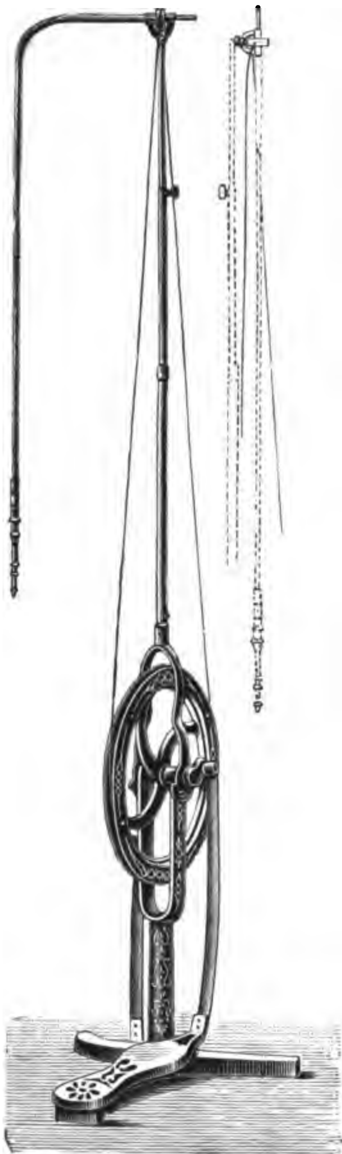
spätestens bis 1. März a. c.

direct an die Redaction, **Berlin W., Jägerstrasse 68,** gelangen zu lassen.

C. Ash & Sons' Bohrmaschine

mit umlegbarem Obertheil.

Modell C.



Diese Maschine zeichnet sich durch **äusserst ruhigen** und **leichten Gang,** sowie durch **saubere** und **gediegene Arbeit** aus.

Solidität und **Eleganz** lassen nichts zu wünschen übrig.

Das Obertheil ist umlegbar.

Die **Spirale** kann durch einfaches Abschrauben des Handstückes sofort herausgezogen werden.

Das **Handstück** — von bestem Material sauber gearbeitet — ist mit der neuesten Verbesserung versehen, wodurch ein Brechen der Spirale möglichst vermieden wird.

Das Untertheil ist beweglich.

Preise ab Berlin:

Bohrmaschine mit umlegbarem Obertheil und geradem Handstück . . **Mk. 100.—.**

Theile einzeln:

Obertheil, umlegbar	Mk. 55.—.
Untertheil, beweglich, mit Stange .	„ 45.—.
Gerades Handstück	„ 30.—.
Recht-, spitz- oder stumpfwinkliges Handstück . . . . à	„ 15.—.
Ueberspönnener Schlauch	„ 6.—.
Spirale, amerikanisches Fabrikat .	„ 8.—.
„ deutsches Fabrikat . . .	„ 6.—.

Wir liefern die Bohrmaschine Modell C auch mit extra grossem, 12½ zölligem Schwungrad. Die Mehrkosten betragen pro Maschine Mk. 10.—.

C. Ash & Sons' Neueste Bohrmaschine

mit umlegbarem Obertheil und biegsamer Spirale.

Modell D.



Diese Maschine zeichnet sich ebenfalls durch **äusserst ruhigen** und **leichten Gang,** sowie durch **saubere** und **gediegene Arbeit** aus.

Solidität und **Eleganz** lassen nichts zu wünschen übrig.

Das Obertheil ist umlegbar.

Die **Spirale** kann durch einfaches Abschrauben des Handstückes sofort herausgezogen werden.

Das **Handstück** — von bestem Material sauber gearbeitet — ist mit einer biegsamen 6½ Cm. langen Spirale, welche mit Leder übernäht ist, versehen.

Durch diese Verbesserung ist man im Stande, während der Arbeit das Handstück nach jeder Richtung hin zu bewegen, ohne den ruhigen Gang der Maschine zu hindern.

Ein weiterer Vortheil liegt darin, dass durch diese biegsame Spirale die grosse Spirale sehr geschont wird.

Preise ab Berlin:

Bohrmaschine Modell D mit biegsamer Spirale . . . . **Mk. 110.—.**

Recht-, spitz- oder stumpfwinkliges Handstück . . . . à „ 15.—.

Jede Bohrmachine neueren oder älteren Modells kann mit dieser neuesten Verbesserung, der biegsamen Spirale, versehen werden und kostet diese Umänderung . . . . Mk. 10.—.

Obertheil einzeln, umlegbar mit biegsamer Spirale am Handstück . . . . **Mk. 65.—.**

Wir liefern die Bohrmaschine Modell D auch mit extra grossem, 12½ zölligem Schwungrad. Die Mehrkosten betragen pro Maschine Mk. 10.—.

Dr. Telschow's Apparat

zur Beleuchtung des Mundes bei zahnärztlichen Operationen.

Fig. 6.



Für Gas.

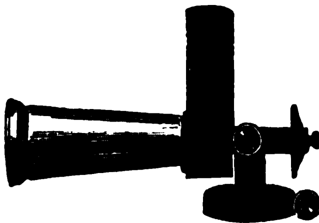
Der Tubus dieser Apparate ist abschraubbar.
Sämmtliche Löthstellen am Apparat **sind hart gelöthet.**

Fig. 7.



Für Oel oder Petroleum.

Fig. 1.



Beleuchtungs - Apparat.

Fig. 2.



Gewöhnlicher Brenner.

Diese Reflectoren geben ein äusserst intensives und concentrirtes Licht, welches auf den Bereich des Mundes beschränkt wird. Der vollständige Spielraum derselben, welcher durch die punktirten Linien bezeichnet ist, genügt für alle zahnärztlichen Operationen. Der Cylinder, welcher die Vergrösserungs - Linse enthält, kann vermittelst einer, an der Stange angebrachten Daumenschraube an jedem, zwischen jenen Linien befindlichen Punkte fixirt werden.

Bei Bestellung beliebe man anzugeben, ob ein Gas-oder ein Oel- resp. Petroleum-Reflector verlangt wird.

Auf Wunsch liefern wir den eigentlichen Reflector, Fig. 1, auch separat mit gewöhnlichem 14 Linien-Brenner.

Das Gewinde dieses Brenners dürfte für die meisten im Gebrauch befindlichen Lampen passend sein.

Dr. Telschow's Apparat

zur Beleuchtung des Mundes bei zahnärztlichen Operationen.

Fig. 3.



Beleuchtungs-Apparat.
mit elegantem, bronzirtem Stativ.

Fig. 5.



Elegante Lampe mit Glocke,
gleichzeitig als Beleuchtungs-Apparat zu benutzen.

Diese Apparate, Fig. 3 und 7, können sowohl als Reflectoren, als zu häuslichen Zwecken verwendet werden.

Preise:

Reflector	Fig. 1 mit einem **14** Linien-Brenner	Mk.	30.—.
„	„ 6 „ Gasbrenner	„	35.—.
„	„ 7 „ Glasbassin, vernickeltem Fuss und 14 Linien-Brenner	„	35.—.
„	„ 3 „ elegantem Broncestativ und do. do.	„	43.—.
„	„ 3 „ do. ganz vernickelt do. do.	„	45.—.
„	compl. wie Fig. 7 mit einem **10** Linien-Brenner	„	22.50.

Die Vorrichtung, um Fig. 3 und 7 als elegante Lampe für häusliche Zwecke zu benutzen, d. i. Aufsatzteller und Glocke, kostet Mk. 2.— extra.

Ständer für Beleuchtungs-Apparate mit Instrumententisch.

Fig. 1a.



Fig. 2a.



Fig. 1a. Elegant lackirter, gusseiserner Ständer mit vernickeltem Stellungsrohr. Der Tisch, aus nussbaumpolirtem Holz, ist mit zwei Schubladen zur Aufnahme von Instrumenten, Goldfolien etc. versehen und mit grünem Tuch überzogen.

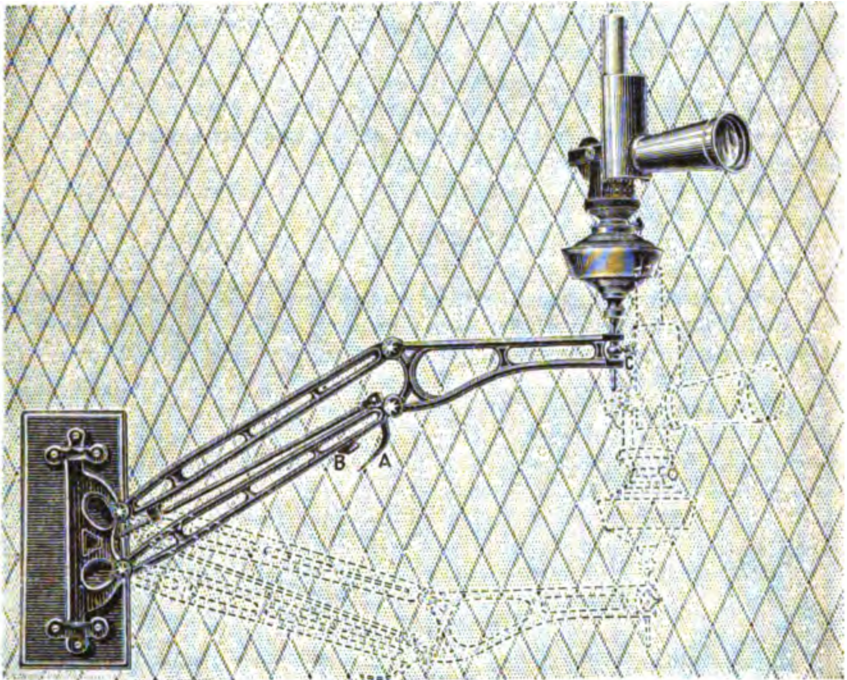
Fig. 2a. Lackirter Ständer, vollständig aus Gusseisen gefertigt und mit gusseiserner Tischplatte.

Preise:	Fig. 1a.	Fig. 2a.
Ständer wie Abbildung	Mk. 35.—.	Mk. 30.—.
Beleuchtungs-Apparat mit einem 10 Linien-Brenner	„ 20.—.	„ 20.—.
Ständer compl. mit Reflector	**Mk. 55.—.**	**Mk. 50.—.**

Um den Beleuchtungs-Apparat als Lampe für häusliche Zwecke benutzen zu können, liefern wir auf Wunsch extra eine eleg. Lampenglocke Mk. 1.— und einen vernickelten Fuss Mk. 2.50.

Beweglicher Arm für Telschow's Reflector.

An der Wand zu befestigen.



Der Arm ist nach jeder Richtung hin beweglich, er lässt sich seitwärts, sowie hoch und niedrig stellen. Durch Drücken auf Hebel A wird die Zahnstange ausgehoben und kann so der vollständige Arm 52¼ Cm. höher oder tiefer gestellt werden; sobald man den Hebel A loslässt, steht der Arm in jeder Lage fest.

Preise:

Beweglicher Arm, die Eisentheile schwarz lackirt, mit Gold verziert, mit Wandbrett und 2 Haken . . . . **Mk. 22.50.**
Telschow's Reflector wie Abbildung, mit einem **14** Linien-Brenner „ **32.50.**
Beweglicher Arm und **Reflector compl. Mk. 55.—.**

Obigen beweglichen Arm mit Telschow's Reflector, letzteren mit einem **10** Linien-Brenner liefern wir . . . **compl. für Mk. 42.50.**

Dr. B. B. Donaldson's

Biegsame Wurzelkanal-Stopfer mit Federkraft.

Diese Nervkanal-Stopfer besitzen genügende Federkraft, um mit starker Wirkung zu arbeiten und sind zugleich so biegsam, dass sie für besondere Fälle mit Erfolg verwendet werden können. Sie werden in verschiedener Stärke angefertigt, von No. 1—6; letztere sind die dicksten. Die Handgriffe harmoniren mit den conischen Erhöhungen von A bis F, so dass der Operateur jede einzelne Nummer an ihrem eigenartigen Handgriff erkennen kann.

Preis . . . . per Stück Mk. 1.25.

C. Ash & Sons' Zahnärztlicher Fusshebel



Sämmtliche Vorzüge der anerkannt besten Systeme sind in diesem Stuhle nicht nur vereinigt, sondern durch Verschmelzung unserer besten Modelle ist, bei höchst einfachem Mechanismus, eine Vielseitigkeit der Bewegungen geschaffen, wodurch alles Bestehende weit übertroffen wird, und glauben wir nicht zu viel zu behaupten, wenn wir dieses Modell als eines der besten aller bis jetzt hergestellten Operations-Stühle empfehlen. **Derselbe eignet sich wie kein anderer Stuhl am besten und bequemsten für Operationen, Extractionen und Narkosen.**

Jede Bewegung kann mit demselben leicht, sicher und schnell bewerkstelligt werden.

Die Construction des Stuhles ist dabei sehr einfach, aber durchaus solide.

Die Ausstattung ist äusserst elegant und gediegen.

Die Pumpvorrichtung arbeitet leicht und absolut sicher. Störungen im Betriebe sind bei einigermassen sorgfältiger Behandlung vollständig ausgeschlossen.

Das Kopfstück ermöglicht jede nur denkbare Bewegung und ist in jeder Lage mit einem Griff sicher und fest zu stellen.

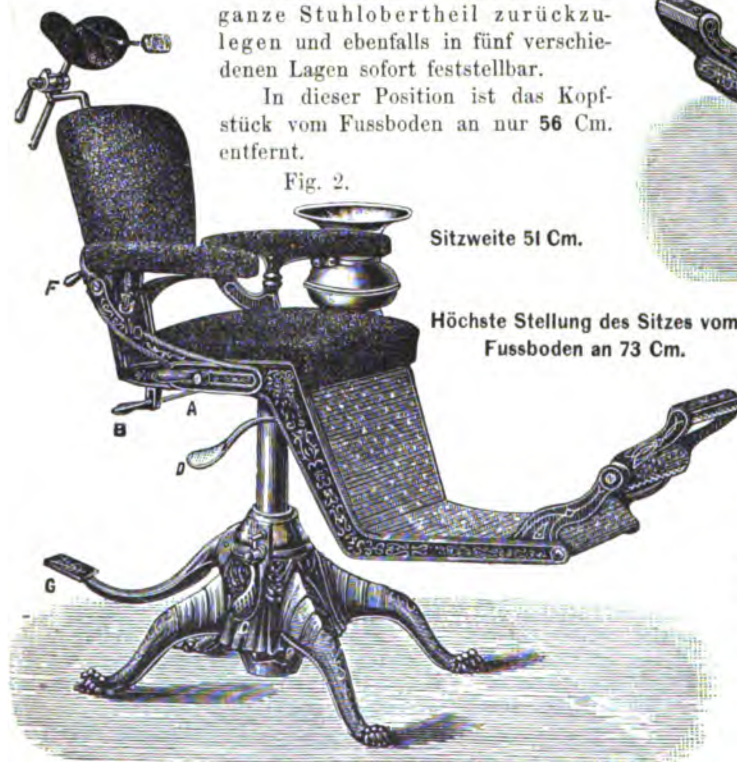
Vermittelst des Schlüssels A lässt sich die Rückenlehne nebst Kopfstück, welcher Bewegung die Armlehnen folgen, zurücklegen und dabei in verschiedenen Lagen feststellen.

Durch Treten auf Hebel D ist das ganze Stuhlobertheil zurückzulegen und ebenfalls in fünf verschiedenen Lagen sofort feststellbar.

In dieser Position ist das Kopfstück vom Fussboden an nur **56** Cm. entfernt.



Fig. 2.



Sitzweite 51 Cm.

Höchste Stellung des Sitzes vom Fussboden an 73 Cm.

Die Armlehnen, w[...]che event. auch hera[...] gehoben werden könn[...] folgen der Zurück[...]gung der Rückenleh[...]

Der Stuhl dreht s[...] um seine eigene A[...] und kann vermittelst [...] Schlüssels C in jeder S[...]lung fixirt werden.

Die Fussbank lässt s[...] lang und kurz stellen[...]

Die Rückenleh[...] ist vermittelst des Schl[...]sels F verstellbar.

Operations-Stuhl mit Obertheil No. XXIX.

Preise ab Berlin:

Operations-Stuhl No. XXIX in elegantester Ausstattung, ohne Speinapf, Tischgestell etc., wie Fig. 3 . . . . **Mk. 400.—.**

Dito do. mit Universal-Speinapfhalter, abschraubbarem Speinapf, Goldfang, sämmtlich vernickelt, sowie mit Glas-Einsatz aus blauem Glas . . . . „ **427.—.**

Fig. 1.



Dito mit **beweglichem Tischgestell** und einfachem Tisch (s. Einrichtungs-Katalog-Abtheilung Fig. 1, Seite 18) . . . . compl. „ **490.—.**

Dito do. mit Allan's Tisch (s. Einrichtungs-Katalog-Abtheilung S. 33) compl. „ **515.—.**

Mit verbesserter Rückenlehne, **um das Rückenpolster nach vorn** in verschiedenen Lagen feststellen zu können
Mk. 10.— extra.

Telschow's Reflector mit einem 14 Linien-Brenner und Glas-Bassin . . . Mk. 32.50.
Vernickelten Fuss für do. . . . . . . „ 2.50.
Glocke und Aufsatzteller, um den Reflector als Lampe für häusliche Zwecke zu benutzen . . . . „ 2.—.
Kindersitz mit Rohrgeflecht . . . . „ 20.—.

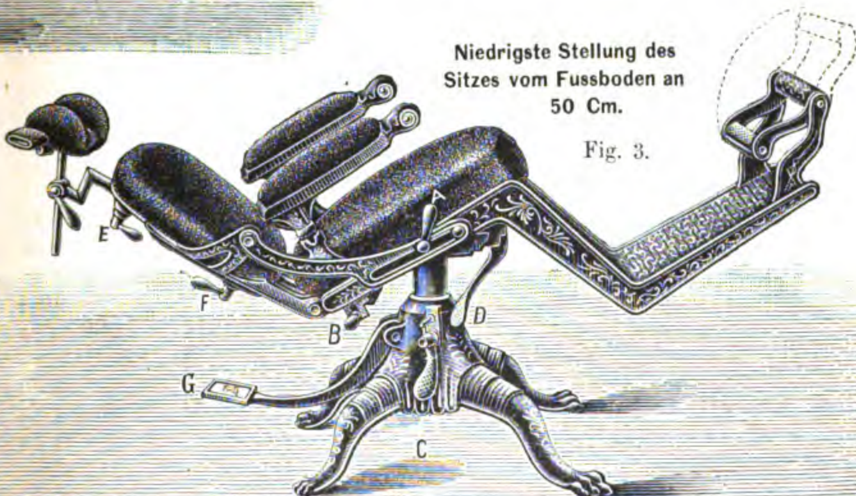


Fig. 3.

Apparate für warmes Wasser.

Verbesserung unseres früheren Modells Fig. 32.

Fig. 1.



Fig. 2.



Höhe 50 Cm., Durchmesser 26 Cm.

Dieser äusserst elegant aussehende Apparat (Fig. 1 oder Fig. 2) hält **7 Liter** heiss hineingegossenes Wasser circa **12** Stunden warm, ohne dass sich die Aussenwand des Apparates irgendwie erwärmt und bietet derselbe somit die Annehmlichkeit im Operationszimmer, ohne Anwendung von Gas oder Petroleum, jeden Augenblick für Ausspülungen etc. warmes Wasser bereit zu haben.

In den ersten zwei Stunden ist das Wasser noch heiss genug, um Stents etc. erweichen zu können, nach 12 Stunden zeigt dasselbe noch eine Temperatur von 40° R.

Der Apparat besteht aus einem doppelwandigen, innen mit schlechten Wärmeleitern angefüllten Kessel, welcher **aus Messing** gearbeitet, innen **verzinnt** und aussen sauber vernickelt ist.

Zu beiden Seiten des Apparates befinden sich starke Griffe zum Anfassen desselben.

Preise:

Fig. 1 mit Adler auf dem Deckel und englischem Wasser-Ablasshahn, vollständig vernickelt, in äusserst sauberer und eleganter Herstellung . . Mk. 45.—.

Fig. 2 mit Knopf auf dem Deckel und einfacherem Wasser-Ablasshahn, ebenfalls vollständig vernickelt, in sauberer und eleg. Herstellung „ 40.—

Watte-Behälter.

Fig. 1.
Höhe 4½ Cm., Durchm. 5 Cm.



Abfall-Behälter.

Fig. 2.
Höhe 4 Cm., Durchm. 5 Cm.



Fig. 1. **Die Vortheile dieses Watte-Behälters bestehen darin, dass die Watte stets sauber und zum Gebrauch bereit gehalten wird.**

Eine Spiralfeder im Innern drückt mit einer Platte nach oben, so dass stets genügend Watte zum Gebrauch bereit ist.

Die Füllung der Behälter ist leicht und einfach.

Fig. 2 dient zur Aufbewahrung von beschmutzten Wattebäuschchen, sowie aller Arten von Abfällen. Die Spitzen von Pincetten etc. können von irgend welchen Klebstoffen etc. leicht dadurch befreit werden, dass man sie an einer oder der anderen Seite der in dem oberen Theil befindlichen Einschnitte abkratzt.

Man reinigt und entleert den Behälter, indem man den Untersatz abschraubt; derselbe ist, um den festen Halt des Behälters zu sichern, extra schwer angefertigt.

Preis, aus vernickeltem Metall . . . Fig. 1 Mk. 3.50.
" " " " . . . " 2 " 3.50.

Dr. Andrieu's
verbesserter Scheibenträger für die Bohrmaschine.



A. Gummiballon, um die Scheibe während der Benutzung stets feucht zu halten.
B. Die über die Spitze des Handstücks zu schiebende Röhre, welche angepasst wird, nachdem die Spindel nebst Scheibe an dem Handstück befestigt worden ist.
C. Mit Charnier versehene Schutzplatte für die Lippen und Wangen.

Will man eine Corundumscheibe anbringen, so öffnet man die Schutzplatte C, setzt die Spindel in die Röhre B ein und schliesst dann die Schutzplatte über der Scheibe. Wenn man den Gummiballon vor jedesmaliger Verwendung füllt, so genügt ein zeitweiliger, leichter Druck, um die Scheibe kühl und vollkommen feucht zu erhalten; der Operateur kann die nöthige Arbeit schnell vollenden, ohne dass der Patient hierdurch belästigt wird.

Dieser Scheibenträger kann zu jedem Handstück passend bezogen und sowohl für obere, als untere Zähne verwendet werden.

Bei Bestellungen bittet man anzugeben, für welches Handstück der Scheibenträger verwendet werden soll.

Preis . . . . Mk. 6.—.

Zahnbürste.

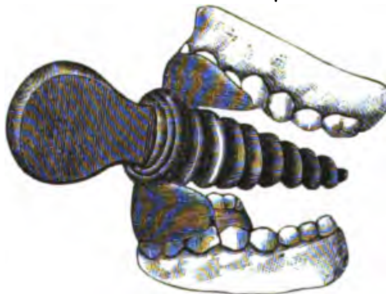


Diese neue Zahnbürste, bei deren Herstellung die besten russischen Borsten verwendet werden, ist speciell zur Reinigung künstlicher Gebisse bestimmt. Die eigenartige Form derselben, sowie die flache Spitze des Endtheils dienen zur Entfernung der sich in den Vertiefungen festsetzenden Speisereste.

T. Charters White schrieb über diese neue Zahnbürste Folgendes: „Diese Bürste eignet sich vortrefflich zur Reinigung künstlicher Zähne, indem sie die Entfernung jedes Ansatzes auf der Oberfläche derselben, wie auf den Klammern, wodurch die angrenzenden, natürlichen Zähne so oft geschädigt werden, wesentlich erleichtert.

Preis . . . . per Dutzend Mk. 10.50.

Maunder's Schrauben-Mundsperre.



(In ungefähr halber Grösse.)

Zum raschen Oeffnen des Mundes bestimmt.

Mr. Salter sagte in seinem Lehrbuch der zahnärztlichen Chirurgie und Pathologie über diesen Apparat Folgendes: „Man führe den spitzen Theil dieser Mundsperre zwischen die Schneide und Eckzähne- oder Prämolaren ein und drehe das Instrument langsam und gleichmässig; hierdurch werden die Kiefer getrennt und zwar auf schnellere Weise, als mit irgend einem anderen Instrumente."

In der beistehenden Abbildung ist die Anwendung der Mundsperre bei einem Fall von partieller Kieferklemme dargestellt: die Vorderzähne sind durch Kautschukplatten geschützt, welch letztere jedoch bei completer Kieferklemme nicht verwendet werden können. Salter verwendete diese Schrauben-Mundsperre ohne Schutzplatten für die Zähne.

Preis, aus Buchsbaumholz gefertigt . . . . Mk. 3.—.

Zahnbürsten für die Innen- und Aussenfläche der Zähne.

BESTE QUALITÄT.

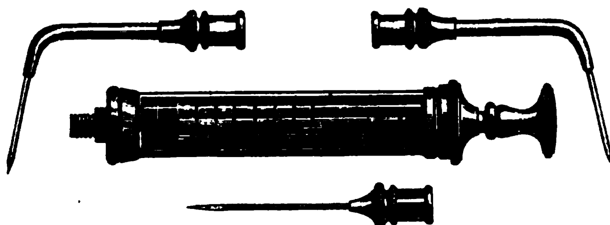
Mit harten, mittelharten und weichen Haaren.





Preis . . . . per Dutzend Mk. 7.50.

Cocaïn-Spritzen.

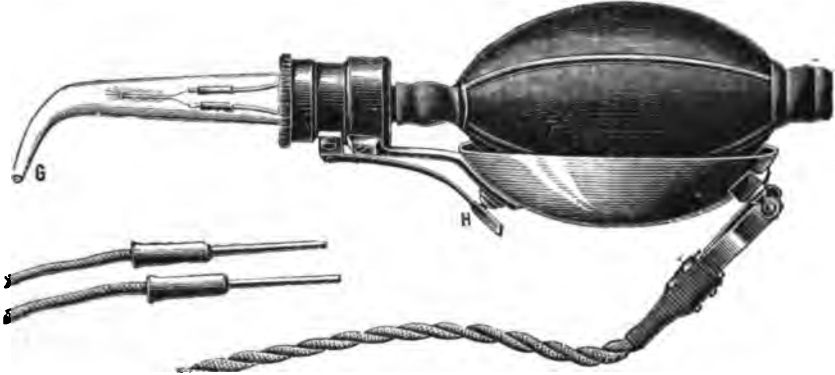


G. Brunton's silberne Subcutan-Spritze, vergoldet, mit 3 Spitzen (s. Abbildung) für Cocaïn-Injectionen bestimmt. In Lederetui, complet Mk. 14.—.
Neusilber-Subcutan-Spritze, vernickelt, mit 2 Spitzen, für Cocaïn-Einspritzungen. In Lederetui . . . . „ „ 10.—.
Hartgummi-Subcutan-Spritzen, mit Kautschuk-Kolben und Stahl-Spitzen, für Cocaïn-Einspritzungen, in 3 Grössen: **klein** für 5 Tropfen, **mittel** für 10 Tropfen, **gross** für 15 Tropfen per Stück „ 1.50.
Sortirt do. do. do. per Dutzend „ 18.—.
Glasröhren zum Mischen des Cocaïns . . . . per Stück „ —.25.

In dem Januar- und März-Heft des „Journal of the British Dental Association" schrieb W. A. Hunt von Yeovil Folgendes über seine Methode der Zubereitung des Cocaïns für subcutane Injectionen: „Meine Subcutan-Spritze hält neun Tropfen und ist mit einer Stahlnadel versehen, welche ich durch die Anwendung eines Oelsteins scharf halte; ich ziehe dieselbe einer Goldspitze vor, weil letztere leicht stumpf wird. Nachdem ich einen Gran hydrochlorsaures Cocaïn in eine kleine Röhre eingelegt habe, fülle ich meine Spritze mit heissem Wasser und entleere dann letzteres in die vorerwähnte Röhre, in welcher sich das Cocain befindet. Falls sich letzteres nicht auflöst, erwärme ich die Röhre so lange vorsichtig über einer Spiritusflamme, bis die Lösung vollkommen klar ist; hierauf tauche ich die Spritze in letztere und entnehme vier Tropfen In das ungefähr an der Mittelfläche des zu extrahirenden Zahnes befindliche Zahnfleisch mache ich dann an der Buccalfläche einen Einstich und führe das Instrument in möglichst verticaler Richtung so tief ein, dass dessen Spitze beinahe bis zur Wurzelspitze dringt; der hierdurch eintretende Schmerz ist nur gering und das tiefere Eindringen der Nadel wird oft kaum von dem Patienten empfunden. Wenn man die schräge Fläche der Spitze nach dem Zahnfache zu dreht, ist weniger zu befürchten, dass der Knochen den Einstich der Nadel hemmt, was bei der Injection die hauptsächliche Schwierigkeit bietet Nachdem man die Nadel so tief als möglich eingeführt hat, drückt man auf den Kolben; oft giebt er trotz grossem Kraftaufwand dem Druck nicht nach: man darf desshalb die Geduld nicht verlieren, sondern muss die Nadel drehen oder vielleicht ein wenig zurückziehen, bis die Lösung in die Gewebe eindringt. Man hält dann die Spritze etwa eine halbe Minute an derselben Stelle fest, damit die Lösung nicht durch die Einstich-Oeffnung abfliessen kann. Dann ziehe man die noch übrigen 4 bis 5 Tropfen der Lösung in die Spritze ein und injicire dieselben auf die gleiche Weise auf der Lingualseite des Zahnes so tief als möglich. Gewöhnlich hören die Zahnschmerzen, über welche der betr. Patient klagte, 5—10 Sekunden nach der ersten Einspritzung vollständig auf. — Nach Verlauf von ungefähr zwei Minuten kann man den Zahn vermittelst der Zange oder des Wurzelhebers extrahiren. — Ich habe niemals weniger als einen Gran injicirt; falls jedoch ein Theil der Cocaïnlösung aus der durch den Einstich hergestellten Oeffnung abfloss, wird die Wirkung des Mittels natürlich abgeschwächt. — Da sich Cocaïn-Lösungen nicht gut halten, so präparire ich meine Lösungen stets unmittelbar vor der Operation auf die vorbeschriebene Weise."

Dr. Telschow's
patentirter, electrischer Apparat
zur Erzeugung eines warmen Luftstromes.

(Beschreibung siehe Correspondenz-Blatt für Zahnärzte, 1888, Seite 331.)



Die bisherigen Apparate in dieser Beziehung zum Austrocknen von Cavitäten etc. sind grösstentheils mangelhaft, oder für den angestrebten Zweck unbrauchbar gewesen, **welche Uebelstände bei obigem Apparate vollständig beseitigt werden.**

Durch Benutzung eines electrischen Stromes kann die Luft bis zu jedem beliebigen Hitzegrad erwärmt und selbige durch einen bequem in der Hand ruhenden Gummiballon aus der vorn befindlichen Glasröhre G herausgepresst werden.

In der Glasröhre befindet sich ein doppelter Platinadraht, welcher durch Drücken auf Hebel H, je nach der Stärke des angewandten Stromes, roth oder weissglühend wird und so die vorhandene Luft mehr oder weniger erwärmt.

Vermöge der abschraubbaren Glasröhre G können antiseptisch wirkende Medicamente an dem Platindraht zum Haften gebracht und so in Dampfform in die Zahncavität eingeblasen werden.

Eine einfache Tauchbatterie zur Benutzung obigen Apparates ist vollständig genügend, doch kann auch jede andere Batterie unter Anwendung nicht zu grosser Stromstärke dazu benutzt werden.

Preis des Apparates in bester Ausführung mit Leitungsdrähten . . . . . . **Mk. 32.50.**
Elegantes Etui für do. . . . . „ **3.—.**

Passend für oben abgebildeten Apparat liefern wir eine **einfache Tauchbatterie mit Regenerator,** doppelt so gross wie auf Seite VII Heft 4 1888 des Corresp.-Bl. f. Z. abgebildet, **compl. mit Füllung für** „ **25.—.**

In Verbindung mit dieser Batterie liefern wir auch **einen Handgriff als Cauterisir-Apparat zum Ausbrennen des Nerven vermittelst des electrischen Stromes.**



Durch Drücken auf den Knopf D wird der Platindraht sofort weissglühend.

Preis des Handgriffes Mk. 17.50.

Sämmtliche Gegenstände zusammen:

Warm-Luft-Apparat, Tauchbatterie mit Regenerator,
Etui für denselben, Cauterisir-Handgriff,

für Mk. 78.—.

Stickoxydul- und Sauerstoff-Gas

gemischt in einer Flasche

(4/5 Stickoxydul- und 1/5 Sauerstoff-Gas).



Stickoxydul- und **Sauerstoff-Gas,** welches in neuerer Zeit mehr in Anwendung gekommen ist, war bisher jedes nur als besondere Gasart in einzelnen Flaschen käuflich.

Die hieraus resultirenden Uebelstände, wie

> **„ungenügende Mischung beider Gasarten, Schwierigkeit „bei Verabreichung derselben, das Halten von zwei be„sonderen Flaschen, sowie Aenderungen an den Gas„Apparaten etc.“**

haben wir dadurch beseitigt, dass die in oben angegebenem Verhältniss hergestellte Mischung von Stickoxydul-Sauerstoff-Gas in einer Flasche bezogen und mit allen bisherigen Apparaten in derselben Weise verabreicht werden kann, wie das gewöhnliche Stickoxydul-Gas.

Preis:

Eine eiserne 100 Gallonen-Flasche mit ca. 55 Gallonen gemischtem Stickoxydul- und Sauerstoff-Gas . . . . **ab Berlin Mk. 45.—.**

Füllung allein mit 55 Gallonen gemischtem Gas . . . . „ **15.—.**

Vernickelte Gas-Apparate

zur Anwendung bei flüssigem Stickoxydul

oder

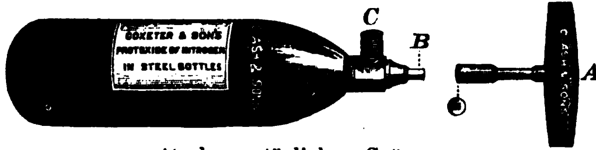
gemischtem Gas.

Apparat, vernickelt, mit Wasserverschluss, Schlauch und Mundstück,

12 Gallonen Inhalt, compl. ab Berlin	**Mk. 350.—.**
10 „ „ „ „ „	**„ 300.—.**
8 „ „ „ „ „	**„ 200.—.**

Abbildungen und Beschreibung werden auf Wunsch zugesandt.

Stickoxydul-Gas.



1/6 der natürlichen Grösse.

Das Stickoxydul-Gas, welches wir in vorzüglicher Qualität liefern, kann jetzt sowohl in eisernen wie in Stahlflaschen bezogen werden.

Preise ab Berlin:

Stahlflasche	mit 100 Gallonen Stickoxydul englisches (Coxeter)	.	Mk.	60.—.
„	„ 200 „ „ „ „	. .	„	85.—.
„	„ 500 „ „ „ „	. .	„	150.— .
Eiserne Flasche	„ 100 „ „ „ „	. .	„	50.—.
„ „	„ 100 „ „ französisches	. . . .	„	46.—.

Das Füllen einer Stahl- oder eisernen Flasche

mit englischem Stickoxydul-Gas kostet 500 Gallonen	. .	Mk.	80.—.
„ „ „ „ „ 200 „	. .	„	35.—.
„ „ „ „ „ 100 „	. .	„	20.—.
„ französischem „ „ „ 100 „	. .	„	16.—.
„ reinem Sauerstoffgas . . . „ 25 „	. .	„	7.50.

Eiserne, sowie stählerne Gasflaschen. Es empfiehlt sich, diese Flaschen beim Empfang zu wiegen, um sich zu überzeugen, dass das Gewicht derselben mit dem auf der Etiquette angegebenen Gewicht übereinstimmt. Auch sollte man die Flaschen während der Verwendung des Gases von Zeit zu Zeit wiegen, um sich darüber zu vergewissern, ob sie luftdicht sind. Es kommt allerdings nur selten vor, dass eine Flasche in Folge eines Metalldefekts nicht luftdicht ist, denn ein derartiger Fehler wird gewöhnlich bei der Füllung entdeckt; häufig wird jedoch das Ventil nicht fest geschlossen, nachdem man eine Narkose vornahm und in Folge dessen entsteht ein Gasverlust. Falls man an einem Vormittage das Gas verwendet, sollte man die Flasche am Abend vorher und am nächsten Morgen nochmals wiegen. Um sich über die Quantität des in einer angebrochenen Flasche befindlichen Gases jederzeit vergewissern zu können, subtrahire man das Gewicht der leeren Flasche von dem Bruttogewicht und berechne den Restbestand nach einer der folgenden Tabellen:

Stickoxydul.

100 Gallonen wiegen 30 Unzen Avoirdupois = 850,50 Gr. Die gleiche Quantität repräsentirt 16 Kubikfuss. Es gehen ungefähr 3 Gallonen auf eine Unze = 28,35 Gr. und 6 Gallonen auf einen Kubikfuss.

Sauerstoffgas.

30 Gallonen wiegen 6¾ Unzen Avoirdupois = 191,36 Gr. Die gleiche Quantität repräsentirt 5 Kubikfuss. Es gehen demnach 4 Gallonen auf die Unze = 28,35 Gr. und 6 Gallonen auf einen Kubikfuss.

Stickoxydul- und Sauerstoff-Mischung.

4/5 Stickoxydul und 1/5 Sauerstoff.

55 Gallonen wiegen 16 Unzen Avoirdupois = 453,59 Gr. Die gleiche Quantität repräsentirt 9 Kubikfuss. Es gehen demnach 3½ Gallonen auf die Unze = 28,35 Gr. und sechs Gallonen auf einen Kubikfuss.

Eine 100 Gallonen haltende Stickoxydulflasche fasst ungefähr 55 Gallonen obengenannter Mischung.

Barth's Mundstück mit Zweilochhahn und Ventilen.

Fig. 1.



Fig. 2.



Dieses in England patentirte Mundstück bietet folgende Vortheile:

1) Einfachheit. 3) Haltbarkeit. 5) Kostenersparniss.
2) Dichtigkeit. 4) Leichtigkeit. 6) Gasersparniss.

Die Eigenart dieses Mundstückes besteht in Folgendem: Die Ventile, anstatt an dem Mundstück befestigt zu sein, sind in dem Zweilochhahn befestigt und können deshalb für jede Anzahl von Mundstücken verwendet werden; dies ist eine bedeutende Ersparniss, denn ein neues Mundstück ohne Ventile, wie es in obiger Abbildung dargestellt ist, kostet weniger als die Hälfte eines Mundstücks mit Ventilen. Diese combinirten Zweilochhähne und Ventile werden in zweierlei Formen angefertigt.

Fig. 1 hat zwei Bewegungen. Wenn der Handgriff des Hahns auf A gestellt wird, so wird die Verbindung mit dem Gasbehälter abgeschlossen und Luft zugelassen; stellt man dagegen den Griff auf B, so wird die Communication mit dem Gasbehälter wiederhergestellt; das Gas wird durch das Einathmungsrohr inhalirt und durch das Ausathmungsrohr ausgeathmet.

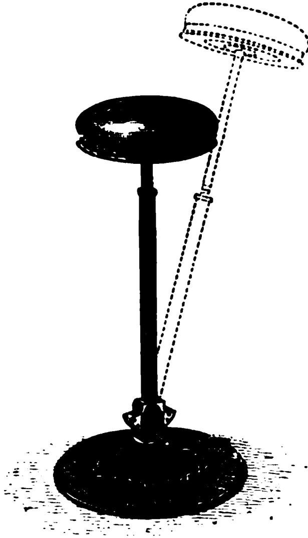
Fig. 2 hat drei Bewegungen, von welchen zwei mit den in Fig. 1 mit A (Luft) und B (Ventile) bezeichneten übereinstimmen. Wenn man den Handgriff auf C stellt, so werden die Ventile ausser Thätigkeit gesetzt, und das Gas wird aus dem Gasbehälter inhalirt und in denselben zurückgeathmet, und zwar auf dieselbe Weise, wie bei der Anwendung des mit dem alten Mundstück verwendeten supplementären Sackes.

Diese Combination der Zweilochhähne und Ventile kann an jedes Mundstück angepasst werden: die in den Abbildungen dargestellten beiden Mundstücke, welche sich für diese neue Erfindung am besten eignen, sind aus Leder gefertigt und mit festen Gummikissen versehen.

Preise:

Zweilochhahn und Ventile, mit zwei Bewegungen (Fig. 1)	Mk.	18.50.
„ „ „ „ „ „ (Fig. 1) vernickelt .	„	20.—.
„ „ „ „ drei „ (Fig. 2)	„	21.—.
„ „ „ „ „ „ (Fig. 2) vernickelt .	„	22.50.
Fig. 2 mit Barth's verbesserten **Federventilen** . . . . extra	„	2.—.
Mundstücke ohne Ventile, gross, mittel oder klein . . per Stück	„	10.50.

Ash's verstellbarer Operations-Sessel.

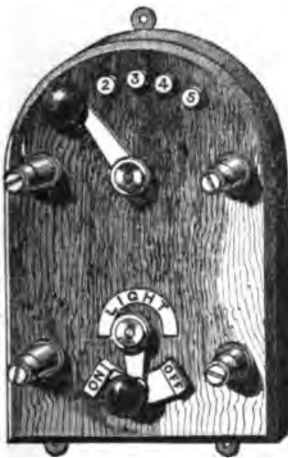


Dieser Sessel hat einen Spielraum von 21½ Cm., die niedrigste Stellung ist 57 Cm., die höchste 79 Cm Dieser Sessel ist viel leichter, als die Lyons'schen. und Greenfield'schen Sessel; das Totalgewicht desselben beträgt nur 18½ Pfund, weshalb er mit Leichtigkeit mit einer Hand gehoben und in die gewünschte Stellung gebracht werden kann. Das Aussehen desselben ist elegant; der Sitz ist mit grünem oder kastanienbraunem Plüsch bezogen, der Pfeiler ist vernickelt, der Fuss schwarz lackirt und mit Goldmalerei verziert.

Der Sitz kann vermittelst einer Schraube nach Belieben hoch und niedrig gestellt werden: das Vor- und Rückwärtsschieben desselben wird durch einen, am Fusse des Sessels angebrachten, vernickelten Hebel controlirt, welcher sowohl mit dem rechten, als linken Fuss gestellt werden kann, ohne dass der Operateur aufzustehen braucht.

Preis . . . . Mk. 50.—.

Regulator für electrische Apparate.



Ein Drittel der Grösse.

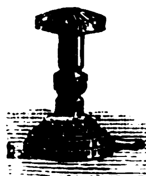
Dieser Stell-Apparat oder Regulator wurde angefertigt, um einem wiederholt geäusserten Bedürfniss abzuhelfen, welches in der Nothwendigkeit besteht, den electrischen Strom bei Benutzung der Bohrmaschine, Hammer oder Lampe zu reguliren. Dieser Apparat ist besonders zur Untersuchung der electrischen Lampe unschätzbar, weil die Stärke des Stromes auf das Genaueste regulirt werden kann; hierdurch wird der Gefahr vorgebeugt, welche nach dem Verbrauch der Kohlenstücke eintritt, falls ein stärkerer Strom verwendet wird.

Ein besonderer Hebel ist an dem Seitentheil des Regulators angebracht, vermittelst desselben kann die Zuströmung oder das Absperren des electrischen Stromes nach der Lampe bewerkstelligt werden, ohne dass eine Unterbrechung der Verbindung mit dem Hammer etc. eintritt.

Preis des Regulators, complet . . Mk. 18.50.

C. Ash & Sons' Vulcanisir-Apparat mit Centralschraube.

Modell B.







Vorstehend abgebildeter Vulcanisir-Apparat ist äusserst solide, sauber und gediegen gearbeitet.

Der Kessel ist aus Kupfer geschmiedet, der Boden ist eingesetzt, vernietbet und verlöthet, mithin so dauerhaft wie nur irgend möglich hergestellt.

Der Apparat selbst ist bis auf 240° C. = 464° F. geprüft.

Preise ab Berlin:

Apparat für **1 Cüvette mit Thermometer, Gasbrenner oder Spirituslampe**				**Mk. 60.–.**
„ „ **2 Cüvetten**	**do.**	**do.**	**do.**	„ **65.–.**
„ „ **3 Cüvetten**	**do.**	**do.**	**do.**	„ **70.–.**
Gartrell's Patent-Manometer mit Gas-Regulator				„ **42.–.**
Manometer, einfach				„ **22.50.**
Cüvetten aus Stahlguss, vernickelt	wie Fig 5, per Stück			„ 3.–.
„ „ „ „ extra hoch .	wie Fig 5, per Stück			„ 4.–.
„ „ Kanonen-Metall, extra hoch . .	wie Fig 5, per Stück			„ 7.–.
„ „ „ „ gewöhnliche Höhe	wie Fig 5, per Stück			„ 6.–.
Cüvetten-Bügel, passend für 1 Cüvette Fig. 5				„ 2.50.
„ „ „ „ 2 Cüvetten „ 5				„ 4.–.
„ „ „ „ 3 „ „ 5				„ 5.–.
Dampfhahn, neuestes System				„ 6.–.
Sicherheitsventil mit Dampfhahn				„ 10.–.
Spiritus-Lampe, I. Qualität, extra stark				„ 6.–.
„ „ II. „				„ 3.50.
Gasbrenner, einfach				„ 1.50.
„ neuestes Modell				„ 4.25.

Gartrell's Dampfdruck- und Gasregulirungs-Messer.



Die Vorzüge dieses neuen Apparates bestehen in Folgendem:

1) Bei Befestigung desselben an einem Vulcanisir-Apparat bildet er in Verbindung mit einem Gasbehälter, in welchem ein Regulirventil arbeitet, zugleich einen Dampfdruckmesser und Gasregulator.

2) Die Art der Anpassung des Ventils mit der Hand auf einer Scheibe, zum Zweck der Regulirung der Gaszufuhr bei jeder beliebigen Temperatur.

Gebrauchs-Anweisung.

Das an dem Vulcanisir-Ofen befestigte Syphon-Rohr wird beim ersten Gebrauch mit Wasser gefüllt; später ist dies nicht mehr nöthig. Es muss darauf geachtet werden, dass eine genügende Quantität Wasser in dem Vulcanisir-Ofen ist. Die Gummiröhren, eine vom Gasrohr kommend, die andere zum Brenner führend, werden an die zwei, nach dem Manometer führenden Röhren an der Rückfläche des Messers befestigt. Bei Instandsetzung des Messers dreht man den rothen Zeiger auf den gewünschten Hitze- oder Druckgrad. Wenn der blaue Zeiger so weit vorgeschritten ist, bis er beinahe über dem rothen steht, wird das Gas selbstthätig regulirt und hält die Hitze auf dem bestimmten Punkt. **Man muss die Vorsicht beobachten, den rothen Zeiger, während der Messer thätig ist, nicht nach links oder zurück nach den blauen Zeiger zu drehen, weil hierdurch leicht eine Störung eintreten könnte.**

Zum Vulcanisiren von dicken Kautschuk-Pièცen sollte der Regulator auf 70 bis 75 Pfund Druck gestellt und die Hitze bis zu diesem Grad gesteigert werden. Der rothe Zeiger kann dann bis zu 85—90 Pfund Druck gestellt und die Hitze langsam bis zum Vulcanisirpunkt gesteigert werden. Hierdurch wird das Porös-werden der dicksten Piècen vermieden.

Preise:

Gartrell's patentirter Dampfdruckmesser mit Syphon-Rohr,	per	Stück	Mk.	42.—.
Syphon-Rohr, extra	„	„	„	2.50.
„ „ mit Dampfhahn, extra	„	„	„	5.—.
Einfache Druck-Messer	„	„	„	22.50.
Anpassung jeder Art von Messern an Vulcanisir-Oefen			„	2.50.

Roger's Speichelzieher mit Allan's Instrumententisch, Speinapf, Lampe etc.

Modell II.



Der Apparat ist von eleganter Ausführung, einfach in seiner Construction und leicht zu handhaben. Das Glasgefäss auf der Spitze des Ständers hält etwa 2 Liter Wasser, welches nach dem Princip der alten Quecksilber-Luftpumpe die Röhre durchfliesst, sich in den Behälter am Fusse entleert und hierbei den Speichel aus dem Munde mit sich zieht.

Eine halbe bis dreiviertel Umdrehung der Schraube auf dem Glasgefäss setzt den Apparat in Thätigkeit.

Der Tisch hat auf der einen Seite verschiedene Fächer für Goldfolien, Instrumente etc. und auf der anderen Seite ein Fach, in welchem Bohrmaschinen-Instrumente aufgesteckt werden können.

Preise ab Berlin:

Speichelzieher mit Allan's Instrumententisch, Lampe, vernickeltem Speinapf, Universal-Speinapfhalter, 2 geschliffenen Wassergläsern, Schlauch und Mundstück	Mk. 155.—.
Dito do. mit einfacherem Tisch	„ 135.—.
Speichelzieher allein (ohne Tisch, Speinapf etc.) mit flachem Fuss	„ 60.—.

Dr. Telschow's Gold- und Platin-Amalgam.

Die Verarbeitung dieses Amalgams ist dieselbe wie bei Nachstehenden.

Dasselbe lässt sich leicht verarbeiten, färbt den Zahn nicht, erhärtet schnell und verändert sich in keiner Weise.

Preis per Unze = 32 gr. Mk. 16.—.

Dr. Herbst's Gold-Amalgam.

Dieses von Herrn Zahnarzt **Dr. Herbst** in **Bremen** eingeführte, neue Gold-Amalgam hat sich bereits die Anerkennung der berühmtesten Vertreter der Zahnheilkunde erworben, weil es alle Eigenschaften in sich vereinigt, welche ein gutes Füllungsmaterial besitzen muss.

Die Widerstandsfähigkeit der damit hergestellten Füllungen ist eine geradezu **wunderbare** und auch in Betreff der Schönheit und Dauerhaftigkeit derselben hat dieses Präparat alle bisherigen Erwartungen weit übertroffen und kann aus vollster Ueberzeugung empfohlen werden.

Als besonderen Vorzug dieses Gold-Amalgams heben wir noch hervor, dass sich dasselbe so **rasch verhärtet,** dass der Patient nach Verlauf einer Viertelstunde seine Zähne wieder benutzen kann.

Gold-Amalgam	Preis per	1	Unze	= 32	gr.	Mk.	25.—.
	„ „	½	„	= 16	„	„	12.50.
Silber-Amalgam	„ „	1/1	„	= 32	„	„	10.—.

Skogsborg's Gold-Amalgam.

Skogsborg's Gold-Amalgam hat sich als eines der allerbesten Amalgame bewährt (siehe Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde, Februar 1887). Es wird nur aus Feingold, Feinsilber und chemisch reinem Zinn hergestellt. Dieses Amalgam erhärtet sehr schnell, weshalb es anzurathen ist, nicht mehr als zu einer, höchstens zwei Füllungen auf einmal anzurühren. Es erreicht eine bedeutende Härte, sodass es nach dem Finiren eine schöne Politur annimmt; es wird auch nicht dunkel, sondern behält eine hübsche, weissgraue Farbe. Es muss mit vollständig chem. reinem Quecksilber angerührt werden. Die Füllung muss fest in die Cavität eingebracht werden, am besten unter Rotation. Nach einer Viertelstunde können die Patienten schon mit den neugefüllten Zähnen essen. Jede Füllung muss aber nach einigen Stunden, oder noch besser am anderen Tage, sorgsam mit den gewöhnlichen für Goldfüllungen verwendbaren Schleifmitteln geschliffen und polirt werden.

Preis per Unze Mk. 25.—.

Arrington's Amalgam.

Preis per 1 Unze	. . . .	Mk. 10.—.
„ „ 1/2 „	. . . .	„ 5.—.
„ „ 1/4 „	. . . .	„ 2.50.

Plastische Materialien zum Füllen der Zähne

präparirt und erprobt von

Th. Fletcher, Warrington.

Verbessertes Standard - Amalgam, eignet sich für alle Zwecke am Besten. Preis per 1/2 Unze Mk. 12.—.
- - 1/1 - - 23.—.
- - 5 Unzen - 110.—.

Platin- und Gold-Legirung . . per Unze - 20.—.

Reibschaalen und Stössel aus Glas, erstere mit geschliffener Innenfläche - 1.50.

Dito do. **aus Porzellan** . . - —.75.

Quecksilber-Flasche, gefüllt mit einer genügenden Quantität **reinen Quecksilbers** für 3 bis 4 Unzen Amalgam . . . . . . Preis - 1.—.

Dito mit Johnson, Matthey & Co.'s electrisch gereinigtem Quecksilber gefüllt . . . . Preis - 2—.

Weisse Emaille, Zinkchlorid . . . per Packet - 6.—.

Künstliches Dentin, Pyrozinkphosphat - - - 4.—.

Patent-Porzellan-Cement, Aluminium- und Zink-Legirung - - - 6.—.

Farbstoffe für weisse Füllungen, rosa, braun, blau, per Flasche - —.50.

Copal-Äther-Lack . . . . - - - 1.-—.
grössere Flacons ca. 1/4 Liter - 6.—.

Carbol-Harz, zur Behandlung d. Pulpa, per Flasche - 1.—.
grössere Flacons ca. 1/4 Liter - 6.—.

Mischröhre für Amalgame . . . per Stück - —.25.

Mörser für Amalgame . . . . . - - - —.75.

Differenz-Waage für Amalgame . . - - - 2.50.

Fletcher's Carbolharz.

Ausser seinen andern schätzenswerthen Eigenschaften bewährt sich Fletcher's Carbolharz auch bei einer hartnäckigen Blutung als verlässlichstes Stypticum.

Ein Stück Zunder damit durchtränkt und in die Wunde gebracht, wird in Fällen, wo andere Mittel nicht helfen, das Bluten sofort stillen.

Andere Eigenschaften: Schmerzhaftes und empfindliches Dentin wird dadurch unempfindlich und gefühllos.

Es ist ausserdem ein sicheres und anhaltendes Linderungsmittel bei blosliegenden Nerven.

Wenn es krystallartig oder für den Gebrauch zu dick wird, fügt man wenige Tropfen Chloroform zu.

Preis per Flasche . . . . Mk. 1.—.

Fletcher's Universal-Löthrohr.



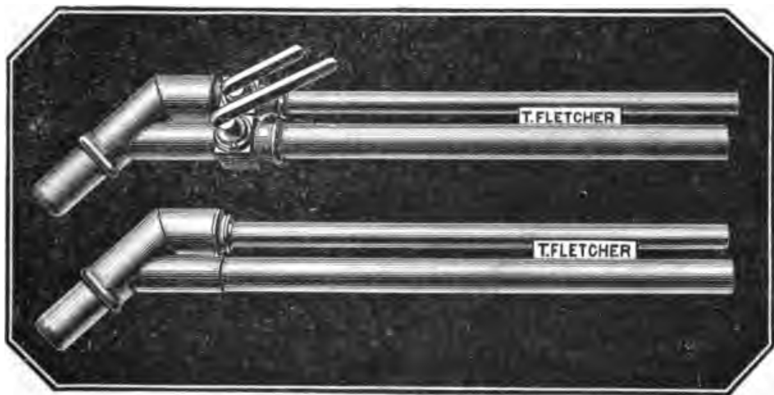
Dieses Löthrohr besteht in seiner einfachsten Form nur aus einem Ansatzstücke, welches mit einem Gashahn verbunden wird und lässt sich für jede Art von Gas-Einrichtung oder Arm verwenden. Die anderen in Fletcher's Preisliste gezeigten Formen sind Ergänzungen und weitere Combinationen hiervon für specielle Zwecke, welche sämmtlich theilweise gleiche Bestandtheile haben. Die Spitzen hiervon sind die nämlichen, als am automatischen Löthrohr; die kleinste Form ist berechnet für eine Spitze von nicht über $^1/_8$ Zoll Weite, die grösste von $^1/_8$—$^3/_8$ Zoll.

Ein und dasselbe Löthrohr passt also, wie man sieht, nicht nur für eine grössere Anzahl von Spitzen, sondern erlaubt auch all und jede weitere Adaptirung, welche für irgend einen Zweck wünschenswerth sein mag.

Preis, wie Abbildung, mit einer Spitze, passend für ein $^3/_8$ zölliges Messinggasrohr . . . . Mk. 4.50.
Dasselbe mit Ständer und Knie . . . . „ 8.50.
„ „ Hahn . . . . „ 10.50.
Extra Spitzen, diverse Grössen . . . . per Stück . . „ —.25.

Fletcher's Löthrohr.

Fig. 8c.



Diese kleinere, für zahnärztliche Zwecke berechnete Form erfordert nur Grösse 3 des Blasebalges von Fletcher.

Löthrohr, mit 2 Hähnen, wie Abbildung . . . . Mk. 7.50.
„ ohne Hähne „ „ . . . . „ 5.—.

Correspondenz-Blatt für Zahnärzte.

Band XVIII. Berlin, April 1889. Heft 2.

Glas als Füllungsmaterial.

Von Wilh. Herbst, Bremen.

Auf der Oberfläche von Vorderzähnen sehen bekanntlich alle Arten von Füllungen niemals schön aus; Amalgam, Zinn und Zinngold werden dunkel, Cement nutzt sich ab und sieht immer aus, als wenn die Cavität mit Pudding oder dergleichen gefüllt wäre; auch Goldfüllungen stören an Vorderzähnen den Schönheitssinn, sobald sie sehr sichtbar sind. Aus diesem Grunde sind schon seit langer Zeit Versuche angestellt worden, solche sichtbare Cavitäten mit Stücken aus derselben Masse, aus welcher die künstlichen Zähne bestehen, zu füllen. Da dieser Weg jedoch sehr mühsam und unsicher ist, verwandte ich seit einigen Jahren bereits für solche Cavitäten ein Gemisch verschiedener Glassorten und habe durch fortgesetzte Versuche die besten Erfolge erzielt.

Diejenigen Herren Collegen und Studenten, welche an dem Operationscursus in Leipzig theilgenommen haben, sowie diejenigen Herren, welche gelegentlich des 25. Stiftungsfestes des Frankfurter Vereins in Frankfurt a. M. waren, werden mein Verfahren verstanden und, da dasselbe leicht auszuführen und zweckentsprechend ist, auch schon in der Praxis angewandt haben. Auf früheren Versammlungen zeigte ich bereits die Herstellung dieser Glasfüllungen, doch waren dieselben noch zu umständlich; jetzt aber, nachdem alle Hilfsmittel, als Muffel etc. wegfallen, ist die Herstellung höchst einfach und für jeden Praktiker von grossem Nutzen. Ich werde in Nachfolgendem versuchen, die Herstellung dieser Glasfüllungen zu beschreiben und mache

darauf aufmerksam, dass ich in der nächsten Versammlung, in welcher ich meine Neuerungen zu demonstriren beabsichtige, ganz besonders auf diese Sache eingehen werde. — Zu diesen Arbeiten gehören zunächst 2 Sorten Glas, nämlich Milchglas von einer zerbrochenen Lampenkuppel oder dergl., jedoch nicht von Milchglascylindern (für Gas) da dasselbe beim Brennen schwarz wird, und braunes Glas, am besten von einer Cocaïn- oder Chloroformflasche. Ferner benutzt man einen Bunsenbrenner, Löthrohr und Löthkohle, sowie einen feinen Pinsel, ein reines Leinentuch und etwas körnigen Sand. Die beiden Glassorten werden, jede für sich in einem Porzellan- oder Achatmörser fein zerrieben und mit reinem Wasser geschlemmt, d. h. es wird so oft Wasser zu- und abgegossen, bis dasselbe nicht mehr milchig wird; dann lässt man die Pulver trocknen und bewahrt sie in einem Glase auf. Der Mörser darf nicht von Metall sein; auch darf man einen Achat- oder Porzellanmörser, in welchem Amalgam oder Metall zerrieben worden ist, nicht benutzen, ohne denselben, sowie den Stöpsel mit Salpetersäure gereinigt zu haben. Das zu benutzende Glas muss natürlich ebenfalls peinlich sauber sein. — Die Form der Cavität ist gleichgültig; man bohrt dieselbe mit einem runden Bohrer aus, so dass gar kein Unterschnitt vorhanden ist; auch sollten die Ränder der Cavität nicht abgerundet werden, da es vor allem darauf ankommt, dass letztere später so wenig als möglich sichtbar werden. Mit ziemlich harter Stent's Masse, deren Oberfläche man ein wenig erwärmt, werden nun zwei bis drei Abdrücke genommen; (man kann hierzu auch Wachs benutzen). Um dem zu fertigenden Zahnstück eine möglichst lebhafte Farbe zu geben, kann man demselben eine Goldunterlage geben, indem man auf ein ziemlich hartes Stückchen Wachs ein Blättchen dickerer Goldfolie legt und damit den Abdruck nimmt. Nach dem Erhärten des Gypses wird das Wachs mit kochendem Wasser sorgfältig entfernt. Es ist nothwendig, dass man sich einen künstlichen Zahn aussucht, welcher genau die Farbe des Zahnes hat, für welchen das Zahnstück bestimmt ist Die Abdrücke giesst man mit einem Brei aus 3 Theilen Gyps und 1 Theil pulv. Bimstein, wobei man Blasen auf das Sorgfältigste vermeidet und darauf achtet, dass die Gypsstücke nicht zu gross werden. Nach dem Erhärten wird die Abdruckmasse entfernt. In einem sauberen Schälchen wird nun das Glas zu ca 8 Theilen Milchglas und 1 Theil Braunglas vermischt und mit Wasser angefeuchtet. Die Modelle werden in ein anderes, mit klarem Wasser gefülltes Schälchen gelegt und nachdem der Gyps ganz von dem Wasser gesättigt ist, werden die Gyps-Cavitäten vermittelst eines Pinsels bis ca. ¾ voll mit dem Glasgemisch gefüllt; hierauf hält man ein reines Leinentuch so lange gegen den Gyps, bis das Wasser

aus demselben und dem Glasgemisch möglichst gut herausgesogen ist. Nun werden die Modelle auf eine Eisenplatte gelegt und stark erhitzt; dann legt man sie auf eine Löthkohle und bläst vermittelst des Löthrohrs die Flamme eines Bunsenbrenners so lange auf dieselben, bis die Glasmischung geschmolzen ist. Man muss besonders darauf achten, dass die Flamme des Brenners, (der ein einflammiger Bunsenbrenner sein muss) nicht leuchtet, sondern blau brennt, da das Glas sonst dunkel wird. Letzteres schmilzt leicht, wenn man die Modelle vorher gut erhitzt hatte. Nach dem Abkühlen hält man den Probezahn gegen das Glasstück, um die Farbe der beiden zu vergleichen. Da man fast immer zwei oder dreimal brennen muss, so kann man leicht das Gemisch durch Zusatz von Milchglas heller oder durch Braunglas dunkler machen. Vor dem Auftragen der zweiten und ev. dritten Schicht legt man die Modelle mit dem geschmolzenen Glas wieder in Wasser und verfährt wie oben beschrieben. Man achte darauf, dass die Füllung nicht zu dick werde, lieber etwas zu niedrig. Von den drei Präparaten sucht man sich das Beste aus und bringt dasselbe in die Cavität; man wird finden, dass sich dasselbe sehr genau an die Ränder anschliesst. Nachdem man nun die Cavität noch etwas tiefer ausgebohrt und die nöthigen Unterschnitte gemacht hat, wird dieses Glasstück mit Cement festgekittet, welcher jedoch nicht zu dick angerührt werden darf; auch darf man während des Erhärtens desselben das Glasstück in der Cavität nicht bewegen und vor Allem ist es nothwendig, das Glasstück an den Flächen, die mit dem Cement in Berührung kommen, rauh zu schleifen. Um letzteres zu erreichen, kann man vor dem Einbringen des Glasgemisches in die Gypscavität einige Sandkörner in den Boden derselben drücken; das Glas wird sich beim Brennen mit dem Sand verbinden, wodurch dann die Rauheiten entstehen.

Herstellung und Anwendung einiger werthvoller Cocaïn-Präparate.

Von Wilh. Herbst, Bremen.

Man nehme 2 Decigramm Cocaïn muriat., löse es in 4 Decigramm Wasser und lasse die ganze Flüssigkeit in 2 Decigr. Baumwolle oder japanesisches Bibulous Papier oder auch in eine gleiche Gewichtsquantität Seide, Garn oder Zwirn vollständig einsaugen. — Diese Präparate sind oft sehr gut zu verwenden, z. B. beim Stillen von Zahnschmerzen, indem man die Baumwolle in die vorher gereinigte Zahnhöhle einlegt, ferner als Linderungsmittel während des Nervtödtens, indem man das Cocaïnpräparat mit Carbol anfeuchtet,

mit etwas Arsenik (oder besser Cobalt) in die Zahnhöhle bringt und dieselbe dann mit sehr weicher Guttapercha verschliesst. — Auch bei Zahnextractionen lassen sich diese Präparate verwerthen, indem man dieselben unter das Zahnfleisch schiebt, einen Theil angefeuchtet in der Nähe der Wurzel gegen das Zahnfleisch drückt und ca. 10 Minuten liegen lässt; während dieser Zeit sucht man das Papier oder die Baumwolle nach und nach möglichst hoch unter das Zahnfleisch zu schieben; auch empfiehlt es sich, das Mittel inzwischen zu erneuern. Der Schmerz beim Ausziehen des Zahnes wird bei richtiger Anwendung ganz bedeutend unterdrückt. Auch beim Oeffnen von Geschwulsten kann man dieses Mittel verwenden, indem man es, wie schon beschrieben, angefeuchtet auf die Geschwulst drückt und — wenn möglich — mehrmals erneuert. Nach ca. 10 Minuten kann man mit sehr scharfem Messer und möglichst wenig Druck den Schnitt ausführen; der Schmerz wird ganz bedeutend gemildert, wenn er auch nicht ganz zu vermeiden ist. Cocaïn-Injectionen wende ich nicht mehr an, da ich dieselben für höchst gefährlich halte.

Cocaïnfäden aus Seide, Zwirn oder Garn lassen sich beim Anlegen des Cofferdams sehr gut verwenden, indem man dieselben zwischen die Zähne schiebt und gegen das Zahnfleisch drückt, wodurch das Festbinden des Cofferdams keinen oder nur geringen Schmerz verursacht. Auch bei Herstellung von Goldkronen oder Goldringen um Zahnstümpfe kann man obige Präparate mit Vortheil verwenden.

Cocaïnwatte verwende ich in letzterer Zeit auch als Unterstützung meines Beruhigungsmittels, welches ich bereits seit 6—7 Jahren mit Erfolg beim Excaviren benutze. Es besteht bekanntlich aus Schwefelsäure und Schwefel-Aether, welch letzterer der Säure unter Umrühren zugesetzt wird. Dieses Mittel muss alle 8—14 Tage frisch hergestellt werden. Ist der Cofferdam befestigt und die Speisereste etc. aus der Cavität entfernt, so bringe man zunächst etwas angefeuchtete Cocaïnwatte, welche man behufs Anwärmen durch die Flamme der Spirituslampe gezogen hat, in die Zahnhöhle und lasse dieselbe ca. 1 Minute liegen. Nachdem dieselbe dann entfernt worden ist, bringe man ein Bäuschchen Cocaïnwatte mit oben genannter Mischung angefeuchtet, in die Cavität, nachdem dasselbe ebenfalls etwas erwärmt wurde. Oft ist es nöthig, diese Manipulation mehrmals zu wiederholen. Es kommt leider vor, dass auch dieses Mittel nicht hilft, jedoch genügt es in den meisten Fällen, das Excaviren für den Patienten erträglich zu machen. Nachdem die Cavitäten fertig excavirt sind, wasche man dieselben mit feuchter Baumwolle gründlich aus und trockne sie. Ich möchte dieses Beruhigungsmittel nochmals bestens empfehlen. Es schadet nie und nützt in den meisten Fällen.

Die saure Reaction der Phosphatcemente in feuchtem Zustande.

Von Theodor Erzberger in Berlin.

In No. 44 des „Zahnärztlichen Wochenblatts“ (I. Jahrgang) machte Herr Prof. Miller die interessante Mittheilung, dass die Phosphatcemente an eine sie benetzende Flüssigkeit Säure in so erheblicher Menge abzugeben vermögen, dass hierdurch deutlich nachweisbare Entkalkungserscheinungen — sowohl an Knochen- als auch an Zahnbeinstückchen — hervorgerufen werden. Da diese Eigenschaft der Phosphatcemente in Anbetracht der wichtigen Rolle, welche dieselben auf dem Gebiete der conservativen Zahnheilkunde spielen, von hohem fachmännischem Interesse ist, habe ich Herrn Prof. Miller's Experimente mit den gebräuchlichsten Phosphatcementen wiederholt, sowie erweitert und hierbei festzustellen versucht, in welchem Grade die saure Reaction bei den einzelnen Sorten vorhanden ist.

Bei meinen Untersuchungen benutzte ich sieben Cemente, welche ich vorläufig mit a, b, c, d, e, f und g bezeichne, und mischte jedes derselben langsam und gründlich zu der Consistenz, welche man in der Praxis zu gebrauchen pflegt: zu einer zähen, kittartigen, auf der Glasplatte schwer beweglichen Masse. Hierbei stellten sich zunächst zwei auffällige Erscheinungen heraus. Erstens brauchten drei Präparate, das c-, e- und g-Cement, viel längere Zeit zu ihrer vollständigen Erhärtung, wenn dieselben zu einer dünnen Rolle geformt wurden, als wenn sie ein dickes, kugeliges Stück bildeten. Zweitens absorbirte das Pulver von dem d- und e-Cement in einem Zeitpunkt, wo es noch nicht im Ueberschuss zur Phosphorsäure zugesetzt war, plötzlich alle Säure, so dass die Mischung ganz trocken und krümelig wurde. Nahm man jedoch das Cement alsdann zwischen die Finger und knetete es gehörig durch, so wurde es bald wieder weich und plastisch, ähnlich einem Stück Kupferamalgam, welches sich nach dem Glühen ebenfalls trocken und pulverig anfühlt, jedoch durch Kneten und Reiben in der Hohlhand schmiegsam und breiig wird. Die Erscheinung der plötzlichen Absorption der Säure wiederholte sich während der Zurichtung des Cementes mehrmals, und jedesmal, wenn die Mischung durchgeknetet war, musste man noch mehr Pulver hinzufügen.

Ich stellte mir nun erstens von jedem Cement eine ziemlich gleich grosse Portion her, liess dieselbe 24 Stunden lang an freier Luft liegen und zerkleinerte sie dann zu etwa stecknadelkopfgrossen Stückchen, welche ich, jedes Präparat für sich allein, in ein Reagirglas that und mit einigen Tropfen destillirten Wassers benetzte. Nach Verlauf einer Minute liess sich in allen Gläsern sowohl durch Eintauchen eines

Streifens blauen Lackmuspapiers, als auch durch den Geschmack eine saure Reaction des Wassers constatiren. Am stärksten ausgeprägt war dieselbe bei dem c-, e- und g-Cement, etwas schwächer zeigte sie sich bei dem a-, d- und f-Cement, und am schwächsten, aber auch noch deutlich wahrnehmbar war sie bei dem b-Cement.

Um nun die entkalkende Wirkung des Wassers festzustellen, ward in dasselbe je ein sauber polirtes Dentin- und Knochenplättchen von circa 0,2 mm. Dicke gelegt und für einen hinreichend festen Verschluss der Reagirgläser Sorge getragen. Ausserdem brachte ich in ein Controlgläschen ein ebensolches Knochen- und Dentinstückchen und setzte einige Tropfen destillirten Wassers hinzu, worauf auch dieses Gläschen verschlossen wurde. Nach Verlauf von fünf Tagen untersuchte ich die Flüssigkeit in den Gläsern wieder auf ihre Reaction hin. Bei dem e- und g-Cement war die Säurewirkung so stark wie am Anfang, bei dem c-Cement hatte dieselbe um ein Geringes ab-, bei dem d-Cement um ein Geringes zugenommen, bei dem a-, b- und f-Cement dagegen war die Säure fast ganz und gar verschwunden.

Eine nähere Betrachtung der Dentin- und Knochenplättchen, welche sorgfältig abgetrocknet und in einer schwachen alcoholischen Fuchsinlösung gefärbt wurden, ergab denn auch mit nothwendiger Consequenz, dass sie alle mehr oder weniger entkalkt waren. Während die dem a-, b- und f-Cement ausgesetzten Stückchen kaum nennenswerth verändert und die zu dem d- und e-Cement gehörigen Plättchen erst im Beginn der Entkalkung waren, zeigte sich an den zu dem c- und g-Cement hinzugefügten Stückchen eine relativ sehr starke, deutlich markirte Decalcification. Diese letzteren hatten ihre Politur gänzlich verloren und während sie vorher schön biegsam und elastisch waren, auch stets eine plane Fläche darboten, erwiesen sie sich jetzt als sehr wenig resistent, auch hatten sie sich gewölbt und zum Theil mit den Rändern eingerollt.

Die Entkalkung von Knochen habe ich auch auf folgende, zweite Weise versucht. Ich stellte mir sieben platte, gut polirte Stückchen Röhrenknochen her, bohrte in jedes ein flaches, uhrglasförmiges Loch, welches ich gleichfalls sorgfältig finirte, und füllte die Cavitäten mit den zu untersuchenden Cementpräparaten. Nachdem die Füllungen hart geworden waren, legte ich die Knochenstückchen mit der die Füllung tragenden Fläche auf den mit benetztem Fliesspapier bedeckten Boden einer feuchten Kammer und liess sie darin fünf Tage lang, ohne das Papier während dieser Zeit trocken werden zu lassen. Alsdann nahm ich die Füllungen behutsam heraus, spülte und trocknete die Knochenstückchen gehörig ab und brachte sie für einige Minuten in eine Fuchsinlösung. Eine intensivere Färbung der Knochenstückchen in den Löchern und

um dieselben herum deutete zunächst darauf hin, dass die verschiedenen Phosphatcemente wie bei dem ersten Versuch in verschieden starkem Grade entkalkend auf das Knochengewebe eingewirkt hatten. Ferner liess der Umstand, dass die Löcher entkalkt waren, die Vermuthung zu, dass die Phosphatcemente die nachtheilige Fähigkeit besitzen, Flüssigkeiten hindurchzulassen. Um mir über das Vorhandensein dieser Eigenschaft Gewissheit zu verschaffen, stellte ich folgendes dritte Experiment an.

Ich richtete mir von jedem Cement eine mässig grosse Portion her, presste dieselbe zwischen zwei Glasscheiben zu einem platten, circa 2 mm. dicken Stück fest zusammen und liess dies hart werden. Dann stellte ich mitten und senkrecht auf jede Cementscheibe ein etwa 3 cm. langes Glasröhrchen, umgab dessen unteres Ende mit Wachs, so dass es wasserdicht am Cement befestigt wurde, füllte das Röhrchen mit destillirtem Wasser und setzte das Ganze auf ein Stück trockenes blaues Lackmuspapier. Nach Verlauf einer gewissen Zeit bemerkte man auf dem Papier einen feuchten, mehr oder minder rothen Fleck. Da ein ähnlicher Versuch ohne Hinzufügung von Wasser negativ ausfiel, so muss man annehmen, dass das Wasser seinen Weg durch das Cement genommen und sich mit dessen überschüssiger Säure vermischt hat.

Die Farbe und Grösse des Flecks und die Zeit des Durchtritts der Flüssigkeit waren bei den einzelnen Cementen verschieden. In den meisten Fällen standen die Intensität der Farbe und die Ausdehnung des Flecks im geraden Verhältniss zur Dauer des Versuchs und zur Menge des hindurchgegangenen Wassers, während wiederum die Schnelligkeit des Durchtritts von der Dicke des Cementstückchens und der Consistenz der Flüssigkeit abhing.

Bei drei Präparaten, dem a-, d- und e-Cement, markirte sich die Gegenwart der Feuchtigkeit zuerst als ein oder mehrere rothe Punkte gerade an der Stelle unter dem Glasröhrchen; die Punkte flossen dann allmählich zu einem röthlichen Fleck zusammen, und dieser gewann im Laufe des Experiments immer mehr an Ausdehnung und Intensität der Röthe. Während der Fleck bei dem e-Cement sich noch innerhalb des Randes der Cementscheibe hielt, ging er bei dem a- und d-Cement weit darüber hinaus; bei dem letzteren zeigte das ganze Stückchen Lackmuspapier eine gleichmässige, sehr deutlich ausgesprochene Röthung. Bei dem c- und f-Cement trat der Fleck zuerst als eine kleine, schwach röthliche Stelle auf, welche sich mit der Zeit immer mehr vergrösserte, jedoch an Röthe eher ab- als zunahm. Eigenthümlich und interessant verhielt sich der Fleck bei dem b-Cement. Derselbe erschien zuerst als eine feuchte, dunkelgefärbte Stelle von

der gleichen Grösse des Cementstückchens und umgab sich nach und nach, genau der Peripherie des letzteren entsprechend, mit einem schmalen, schön rothen Hof. Inmitten des dunklen Fleckes trat alsdann direct unter dem Stand des Glasröhrchens ein blassrother, kleinerer Fleck auf, mit dessen zunehmender Ausdehnung der rothe Ring verschwand. Nur ein einziges Präparat, das g-Cement, liess so gut wie gar kein Wasser hindurch. Zwar fühlte sich das Cementstückchen gleichfalls etwas feucht an und zeigte sich unter demselben zuerst ein röthlicher Hauch und ganz zuletzt eine sehr kleine, schwach röthliche Stelle; doch trat diese erst nach etwa 12 Stunden auf und blieb auch später so unscheinbar wie am Anfang. Ueberhaupt variirte die Zeit, welche bis zum Erscheinen der Feuchtigkeit auf dem Papier verstrich, bei den verschiedenen Cementen wesentlich; während bei einigen Präparaten sich schon nach 10 Minuten ein Fleck zeigte, brauchten andere hierzu ½—1 Stunde. Nicht minder verschieden war die Wassermenge, welche die verschiedenen Cemente in gleichen Perioden hindurchliessen. Während bei dem a-, b-, d- und f-Cement das Wasser relativ schnell im Röhrchen sank, sickerte dasselbe bei dem c- und e-Cement nur ganz allmählich durch das Cementscheibchen hindurch. Eine gewisse Rolle spielte auch die Consistenz der Flüssigkeit, wie mehrere Versuche mit einem etwa 2 mm. dicken Cementstückchen und mit Mundflüssigkeit zur Genüge bewiesen. Endlich zeigten sich die Cemente für verdünnte Säuren ebenso durchlässig wie für Wasser. Bei einem darauf hin angestellten Versuche trat eine 1procentige Lösung von Milchsäure in ½ Stunde durch eine 3 mm. dicke Cementscheibe hindurch.

Das hauptsächlichste und wichtigste Resultat dieses dritten Experimentes bleibt demnach die Thatsache, dass die Phosphatcemente (wahrscheinlich mit wenigen Ausnahmen) die erste und nothwendigste Eigenschaft eines Füllungsmaterials, Undurchlässigkeit für Feuchtigkeit, nicht besitzen, sondern eine gewisse Imbibitionsfähigkeit haben, ein Umstand, welchen man bei Betrachtung der Unzuverlässigkeit der Cementfüllungen nicht unberücksichtigt lassen darf, und ohne den sich die Abgabe der überschüssigen Phosphorsäure von Seiten des Cementes schwerlich erklären liesse.

Viertens stellte ich mir einen sehr dünnen, die Zahnbeinkanälchen querschneidenden Dentinschliff her, legte denselben auf ein Stück angefeuchtetes blaues Lackmuspapier und setzte mitten und senkrecht auf den Schliff ein mit c-Cement gefülltes, kurzes Glasröhrchen. Als ich nach einiger Zeit den Schliff vom Papier entfernte, zeigte das letztere gerade an der Stelle, über welcher das Röhrchen gestanden hatte, einen deutlich rothen Fleck, welcher nur dadurch entstanden

sein kann, dass durch den dünnen Dentinschliff hindurch ein gegenseitiger Austausch und eine Vermischung des Wassers und der Phosphorsäure stattgefunden hat. Das nämliche Ergebniss hatte ich mit dem e- und dem g-Cement.

Aus den obigen vier Versuchen geht demnach hervor, dass die Phosphatcemente, soweit ich sie untersucht habe, ohne Ausnahme im Stande sind, sowohl an eine sie benetzende Flüssigkeit, als auch an ein sie berührendes, feuchtes Gewebe ihre überschüssige oder nur locker gebundene Säure abzugeben, und es bleibt nur noch die Frage zu beantworten, ob und bis zu welchem Grade diese Säure auf das lebende Zahnbein oder gar auf die Zahnpulpa schädlich einwirken kann. In Betreff dieses Punktes komme ich zu folgenden Schlüssen.

Da die Säure bei genügend langer Einwirkung Dentinstückchen zu entkalken vermag, wird sich um jede im Munde gelegte Phosphatfüllung im Laufe der Zeit eine mehr oder weniger starke, makroskopisch unsichtbare Decalcificationszone bilden, welche nur dann ohne Belang ist, wenn die Füllung von hartem, gesundem Dentin und intacten Schmelzrändern umgeben ist. Wenn aber bei der Präparation erweichtes Zahnbein oder entkalkter Schmelz an den Rändern zurückgelassen wird oder wenn die Füllung bis an oder unter das Zahnfleisch reicht, wo sie nicht allein mit hinreichender Feuchtigkeit, sondern auch mit dem viel weicheren Cement in permanente Berührung kommt, dann kann selbst eine nur geringe Entkalkung ihre Wirkung auf die Dauer nicht verfehlen und muss dem Auftreten der secundären Caries Vorschub leisten.

Für diese Ansicht spricht auch die Wahrnehmung, dass sich Cementfüllungen in einfachen Cavitäten, besonders in solchen auf der Kaufläche der Molaren und Bicuspidaten, im Allgemeinen recht gut, selbst 6—8 Jahre lang halten, während sich dieselben in Approximalcavitäten, welche bis an oder über die Schmelzgrenze hinaus gehen, schlecht bewähren und bisweilen schon nach ebenso viel Monaten am cervicalen Rande unterminirt sind.

Die saure Reaction des Phosphatcementes ist indessen nicht das einzige Argument, welches für die Unzuverlässigkeit der approximalen Cementfüllungen herangezogen werden kann; eine gewisse Rolle spielen hierbei nach meinem Dafürhalten auch die Form der Cavität und die Art und Weise der Einführung und Contourirung der Füllung

Es liegt auf der Hand, dass eine Centralfüllung, welche von vier starken Wänden gehalten wird und nach keiner Seite hin nachgeben kann, allen den Zahn treffenden mechanischen Insulten besser zu widerstehen im Stande ist, als z. B. eine grosse Approximalfüllung eines oberen Vorderzahns, welche nicht allein nur an zwei Stellen, am Zahn-

halse und nach der Schneidekante hin, genügend fundamentirt ist. sondern bei der auch noch jeder auf die Labial- oder Lingualfläche applicirte Druck sich um den Faktor vergrössert, den die jeweilige Länge eines in der Querrichtung des Zahnes gedachten Hebelarmes repräsentirt.

Andererseits wird bei der Füllung einer centralen Cavität die Kraft der Condensation hauptsächlich in einer Richtung, in der Richtung der Längsachse des Zahnes ausgeübt, und das Material wird sich in Folge dessen an alle Wände fest anschliessen. Bei einer Approximalcavität mit Defecten der facialen und lingualen Wand dagegen wird der Druck des Stopfens meist in zwei schrägen, etwas entgegengesetzten Richtungen wirken und während man die hintere Fläche der Füllung dichtet und modellirt, löst sich das Material von dem vorderen Rande oder von einer anderen Stelle ein wenig los, besonders wenn das Cement keine nennenswerthe Klebekraft besitzt und das Dentin, wie z. B. zuweilen am Zahnfleischrande der Cavität, nicht vollkommen trocken ist. In einen solchen feinen Spalt zwischen Füllung und Zahnsubstanz dringt die Mundflüssigkeit natürlich sofort ein, stagnirt daselbst und giebt so den ersten Anlass zu secundärer Caries. Ich halte es daher für sehr wichtig, dass bei Einführung einer Approximalfüllung mit Defect der labialen und lingualen Wand das Cement, sobald es zu erhärten und Compaktheit zu erlangen beginnt, nicht mehr mit Stopfern und Polirern bearbeitet wird, damit nicht die schon in sich zusammenhängende und im Erstarren begriffene Masse von irgend einer Stelle der Cavität weggezerrt wird.

Das dritte Moment, welches ich als Ursache für das Fehlschlagen mancher Cementfüllungen in Anspruch nehmen möchte, besteht in der Imbibitionsfähigkeit des Cementes. Es ist von fundamentaler Bedeutung für die Haltbarkeit nicht nur der Cementfüllung, sondern jeder Füllung, dass diese einen hermetischen Abschluss der Höhle gewährt, wie dies die metallischen Füllungsmaterialien und auch das Hill-Stopping bei richtiger Anwendung bewerkstelligen. Wenn nun aber ein Füllungsmaterial, wie eben das Cement, schon an und für sich Flüssigkeit aufnimmt und in sich zurückhält, so ist es natürlich nicht in vollkommenem Grade im Stande, den erforderlichen Abschluss zu bieten, und dass diese bisher bei den Phosphatcementen nicht vermuthete Eigenschaft ein Nachtheil derselben ist, braucht wohl nicht weiter erwähnt zu werden. Zwar muss man annehmen, dass Phosphatfüllungen im Munde nicht durch und durch, sondern wahrscheinlich hauptsächlich an den Rändern, besonders wenn diese an oder unter dem Zahnfleisch liegen, bis zu einer gewissen Tiefe mit Flüssigkeit imprägnirt sind; aber eben dieser Umstand, dass die Feuchtigkeit auf die kritischen Ränder der Cavität concentrirt ist, bildet eine directe Causa

praedisponens für die recidivirende Caries durch Erweichung und Entkalkung des Dentins und eine indirecte dadurch, dass er die Löslichkeit der phosphorsauren Salze des Cements erhöht.

Was nun die Frage anbelangt, ob die Lebensthätigkeit der Zahnpulpa durch eine Phosphatfüllung in irgend einer Weise gestört oder gar gehemmt werden kann, so möchte ich dieselbe für diejenigen Fälle, wo die Pulpa von einer nur sehr dünnen Zahnbeinschicht bedeckt ist, in bejahendem Sinne beantworten, nachdem wir gesehen haben, dass eine Cementfüllung ihre überschüssige Säure durch einen sehr dünnen Querschliff von vollständig gesundem, hartem Dentin hindurchzuschicken vermag.

Es ist schon wiederholt behauptet worden, dass die Zahnpulpa bisweilen unter dem Einfluss einer Phosphatfüllung abstirbt, gangränescirt und Pericementitis nebst den consecutiven Krankheiten nach sich zieht. Man hat die Schuld dieses Vorkommnisses bis jetzt gewöhnlich einem schon vor Einführung der Füllung vorhandenen Entzündungsprocess der Pulpa zugeschrieben und geglaubt, dass man bei Anwendung eines anderen Füllungsmaterials denselben Misserfolg gehabt haben würde. Gegen diese Annahme sprechen aber unter anderen mehrere (etwa 10) von Herrn Prof. Paetsch beobachtete Fälle, wo nach Application von Phosphatfüllungen die noch von relativ sehr dicker (0,5 bis 1 mm.) Dentinschicht bedeckten intacten Pulpen der betreffenden Zähne mehr oder weniger stark afficirt wurden. Herr Prof. Paetsch konnte drei verschiedene Stärkegrade der Cementwirkung constatiren: erstens zeigte die Pulpa eine leichte Irritation und liess sich noch conserviren; zweitens war dieselbe schon so bedeutend verändert, dass sie getödtet werden musste; drittens war sie bereits abgestorben und im Zerfall begriffen. Bei einem besonders eclatanten Fall beobachtete Herr Prof. Paetsch ziehende, intermittirende, an die Trigeminus-Neuralgie erinnernde Schmerzen der rechten Gesichtshälfte, welche von einem mit Cement gefüllten Bic. I sup. dext. herrührten und in der That verschwanden, sobald die Phosphatfüllung entfernt und durch eine Goldfüllung ersetzt worden war. Am Tage der Entfernung der Füllung hatte die Patientin nicht weniger als acht Schmerzanfälle gehabt; nach Entfernung des Cementes und Application einer Goldfüllung traten deren noch zwei auf; dann aber liessen die Schmerzen vollständig nach und sind seitdem nicht wiedergekommen. Für die Irritation der Pulpa in diesen speciellen sowohl, als auch in anderen Fällen, ebenso für die constante Hypersensibilität des Dentins in Cavitäten, aus welchen man Cementfüllungen herausbohren muss, um dieselben durch Goldfüllungen zu ersetzen, ist man offenbar genöthigt, die Phosphorsäure verantwortlich zu machen, und ich möchte daher derselben eine gewisse, noch

näher zu untersuchende, schädliche Wirkung zuerkennen, welche möglicherweise im Laufe der Zeit sowohl exponirte, als auch von einer sehr dünnen Dentinschicht bedeckte, intacte Pulpen zu zerstören im Stande ist.

Um nun dieser Eventualität vorzubeugen, empfiehlt es sich, in derartigen Fällen eine Unterlage von einem für die Säure undurchlässigen, adaptablen Material herzustellen, und hierzu eignet sich ganz besonders die Guttapercha. Reicht die Cavität bis an oder unter das Zahnfleisch, so ist es nach Angabe von Herrn Prof. Miller nicht minder vortheilhaft, wenn man die cervicale Wand mit einer etwa 1 mm. dicken Schicht Hill's-Stopping bedeckt und den übrigen Theil der Cavität mit Phosphatcement füllt. Das Hill-Stopping schmiegt sich wegen seiner grösseren Weichheit und Adaptabilität besser an die Zahnwand an, als das Cement; es giebt an dem kritischen cervicalen Rande, wenn man beim Einführen die nöthige Vorsicht und Sorgfalt anwendet, einen wirklich hermetischen Verschluss und ist somit für die Permanenz der Cement-Füllung von derselben hohen Bedeutung, wie das Zinn-Gold oder das non-cohäsive Gold für diejenige der combinirten Goldfüllung.

Künstlicher Ersatz eines resecirten, rechtsseitigen Oberkiefers.

Von Alfred Guttmann, prakt. Zahnarzt, Breslau.

Im Februar dieses Jahres kam der Schneidermeister Ernst Sch. aus G. in Schlesien zu mir. Der Mann war 42 Jahre alt und bis zum einundzwanzigsten Lebensjahre, nach seiner Angabe, völlig gesund. Zu dieser Zeit musste er nach Breslau reisen, um sich hier wegen einer an der rechten Backe sich bildenden harten, aber sonst schmerzlosen Geschwulst ärztlichen Rath zu holen.

Die Geschwulst wurde als ungefährlich bezeichnet und Sch. mit einer Einreibung nach seiner Heimath entlassen. Die Geschwulst gab sich auch wirklich bis auf Haselnussgrösse, und erst nach ca. 20 Jahren fing sie plötzlich wieder zu wachsen an und zwar in so rapider Weise, dass die Aerzte, die Sch. in seinem Orte befragte, ihm riethen, sofort nach Breslau in die königl. chirurgische Klinik zu fahren. Hier wurde die Geschwulst als ein Sarkom erkannt, und ein Stück des rechtsseitigen Oberkieferknochens herausgenommen. Schon nach drei Monaten musste ein weiteres Stück entfernt werden und nach ca. fünf Monaten wurde die Resection der ganzen rechtsseitigen Oberkieferhälfte

vorgenommen. Darauf wurde der Mann an mich gewiesen, um sich einen Obturator anfertigen zu lassen.

Wenn schon ein Obturator, der allen Anforderungen entsprechen soll, an und für sich kein leichtes Werk ist, so wurde die Anfertigung eines solchen bei oben genanntem Patienten durch verschiedene Umstände fast bis zur Unmöglichkeit gesteigert. Erst nach den verschiedentlichsten Versuchen und mit vieler Mühe gelang es mir, die Schwierigkeiten zu überwinden, und veröffentliche ich den Fall, da ich glaube, er könnte für den einen oder anderen Collegen von Interesse sein.

Wie schon gesagt, hat sich obengenannter Patient in kurzer Aufeinanderfolge drei Mal einer Operation unterziehen müssen.

Schon nach der zweiten Operation trat eine so starke Narbencontraction ein, dass Patient nicht im Stande war, die Zahnreihen auseinander zu bekommen. Er sah sich daher genöthigt, fast ausschliesslich von flüssigen Speisen zu leben; wollte er aber etwas Festeres geniessen, so führte er den Heister ein, den er von dem behandelnden Arzte zur Selbstbehandlung gegen die Narbenschrumpfung mitbekommen, steckte den Bissen zwischen den geöffneten Zahnreihen hindurch in den Mund und machte dann nach Entfernung des Instrumentes die Kaubewegung, die ihm möglich war, da zwischen den Bicuspidaten und Molaren des Ober- und Unterkiefers immer noch ca. ½ Cm. Zwischenraum war, wenn er den Unterkiefer möglichst herabzog.

Dieser Zustand verschlimmerte sich nach der dritten Operation insofern, als an ein Einführen des Heister nicht mehr zu denken war, da Patient erklärte, er habe selbst bei ganz gelinder Anwendung ein so bedeutendes Schmerzgefühl, dass er glaube, der ganze Kopf zerspränge ihm. Allerdings war für den Patienten das Einführen des Heister jetzt nicht mehr nöthig, da durch die Resection des ganzen rechtsseitigen Oberkiefers mit den daran befindlichen Zähnen eine genügend grosse Oeffnung geschaffen war, um auch Speisen in etwas grösserer Form einzuführen; doch hätte mir die Anwendung des Heister unbedingt viel Erleichterung bei der Anfertigung des Obturators gewährt.

Als Patient zu mir kam, fiel mir an seinem Aeusseren gleich auf, dass die rechte Wange im Vergleich zur linken eingefallen und stark mit Narben bedeckt war; das rechte Auge hatte sich um ca. ½ Cm. gesenkt.

Sprechen und Schlingen fiel dem Patienten sehr schwer, ebenso, wie er besonders hervorhob, das Rauchen, was ja auch ganz natürlich ist, da ein Abschliessen der Mundhöhle von der Nasenhöhle in diesem Zustand nicht möglich war.

Die Kiefer hatten ungefähr das Aussehen der beistehenden Abbildung (s. Fig. 1), d. h. die rechtsseitige Oberkieferhälfte war vollständig entfernt, von der linksseitigen ein dreieckiges Stück mit dem daran befindlichen grossen und kleinen Schneidezahn Die auf der linken Seite noch vorhandenen Zähne, nämlich Eckzahn, zweiter Bicuspidat und erster Molar schlossen, soweit sie Antagonisten hatten, fest auf oder an dieselben an. Die Zähne des Unterkiefers sind auf der linken Seite bis zum zweiten Bicuspidaten, auf der rechten Seite bis zum ersten Bicuspidaten völlig erhalten.

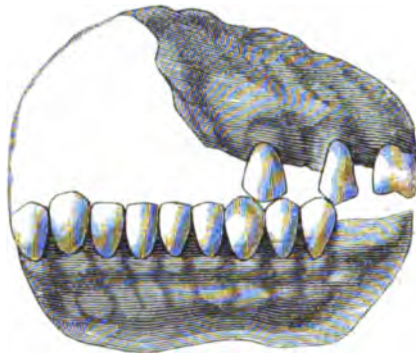


Fig. 1.

Die Schwierigkeiten, die sich aus alledem ergaben, waren folgende:

I. Wie ist hier ein Abdruck zu nehmen?

II. Wie ist es möglich, den Obturator einzuführen?

III. Wie ist eine Befestigung möglich?

Ad I. Ein Mundlöffel war nicht einzuführen, da die Zahnreihen nicht auseinander zu bringen waren.

Ad II. Die Oeffnung, durch welche der Obturator eingeführt werden soll, ist ca. 2½ Cm. hoch, während der Obturator ca. 4 Cm. hoch werden musste.

Ad III. Eine ganze Gaumenplatte und an dieser Klammern, die sich um die noch stehenden Zähne legen sollten, war nicht möglich, da der Obturator wegen seiner Breite dann nicht einzuführen gewesen wäre. Uebrigens verbot sich dies ja auch von selbst, da ein Abdruck des Gaumens unmöglich war.

Ich dachte nun daran, eine Goldspange an einen nur den Defect deckenden Obturator so zu befestigen, dass sie, quer über den noch stehenden Gaumentheil gehend, links zwischen dem Eckzahn und Bicuspidat heraustrete und dann an den Enden der Spange Federn zu befestigen; aber auch das ging nicht, denn ich konnte ja die dazu

nöthige Schiene am Unterkiefer nicht anfertigen, da vom Unterkiefer ein Abdruck ebenso wenig zu nehmen war, wie vom Oberkiefer.

Ich ging nun folgendermassen vor. Der Obturator durfte diesmal abweichend von der sonstigen Form der Obturatoren keine Gaumenplatte haben, sondern nur so breit sein, als der Defect selbst. Vor allem musste ich mir daher die Form des fehlenden Gaumentheiles zu verschaffen suchen. Zu diesem Zwecke führte ich ein Stück erweichtes Guttapercha, welches ich vorher durchstochen und an einem Bindfaden befestigt hatte, um es besser halten zu können, in den Defect ein; an dieses klebte ich dann im Munde ein zweites und so fort, bis der Defect so weit ausgefüllt war, dass die untere Platte die directe Fortsetzung und Ergänzung des noch stehenden Gaumentheiles war. Auf den unteren Theil spritzte ich nun kaltes Wasser, wodurch er erhärtete und zog dann, während der obere Theil durch die natürliche Wärme noch ziemlich weich war, das Ganze heraus. Der obere Theil, d. h. der Abdruck der durch die Resection entstandenen Höhlung kam natürlich verzogen heraus; doch darauf kam es mir ja vorläufig nicht an, sondern nur auf die eigentliche Ergänzung des Gaumens und dieser Theil des Abdrucks hatte ziemlich seine Form behalten. Darnach fertigte ich aus Kautschuk eine Platte, welche an der rechten Seite, also der Backenseite ganz genau ansass, während sie auf der linken Seite auf einem vorstehenden Rand des noch stehenden Gaumentheiles auflag. Auf diese Kautschukplatte vulcanisirte ich nun aus weichbleibendem Kautschuk einen Ballon in der ungefähren Grösse des Defectes, öffnete dann an einer Stelle die harte Kautschukplatte, zupfte die Watte, mit der ich den Ballon gefüllt hatte, heraus, trug auf diesen weichen Ballon eine Schicht flüssigen Wachses auf und führte so den Obturator in den Defect. Dies ging um so leichter, als ich die Oeffnung an der Platte nicht wieder geschlossen hatte, und so der Ballon, da dem Austritt der Luft nichts im Wege stand, noch elastischer war. Ich liess den Patienten schlucken, sprechen, trinken, Luft durch die Nase ziehen etc., nahm den Obturator wieder heraus, trug eine neue Wachsschicht auf, führte ihn wieder ein, liess wieder sprechen, schlingen etc. und fuhr hiermit so lange fort, bis eine bedeutende Verbesserung im Sprechen zu merken war, ebenso dem Patienten nach seiner Aussage das Schlingen, Athmen durch die Nase etc. nicht nur ohne Schwierigkeiten gelang, sondern bedeutend leichter ging, als ohne den Obturator. Zugleich machte ich die wichtige Bemerkung, dass der Obturator sich theilweise von selbst hielt. Da er nämlich auf der linken Seite aufsass und an der Backenseite stramm anlag, blieb er ganz in seiner Lage, so lange Patient eben die Wange nicht bewegte. Das war schon ein grosser Fortschritt und spornte mich, der ich an-

fangs die Anfertigung des Obturators für fast unausführbar gehalten, von Neuem an, nun auch eine genügende Befestigung zu finden. Den Obturator, soweit er jetzt war, benutzte ich als Modell, wonach ich einen neuen fertigte. Ich gypste ihn ein, so dass die Gaumenplatte oben war; nachdem das Contre gegossen, entfernte ich ihn ganz leicht, obwohl er unter sich ging, da der Ballon elastisch und die aufgetragenen Stellen von Wachs waren, füllte dann den wieder aus weichem Kautschuk gefertigten Ballon mit Watte, die ich ebenso nach dem Vulcanisiren durch eine Oeffnung in der harten Gaumenplatte entfernte, probirte den Obturator ein, und da er ebenso gut passte wie das Modell, so verschloss ich jetzt die Oeffnung in der Gaumenplatte und zwar so, dass ich ein Gewinde in die Oeffnung drehte, dazu passend eine Kautschukschraube schnitt, dieselbe mit Kautschuklösung bestrich und dann einschraubte. Nach dem Schleifen und Poliren konnte man nur schwer die Stelle entdecken, wo die Schraube sass. Den weichen Ballon bestrich ich dann mit feinem Oel und konnte nun ganz bequem den ca. 4 Cm. hohen Obturator durch die 2½ Cm. hohe Oeffnung einführen. Künstliche Zähne durfte ich an dem Obturator nicht anbringen, da sonst dem Patienten das Einführen von festeren Speisen wieder unmöglich geworden wäre.

Der Obturator hatte ungefähr die Form wie Fig. 2.

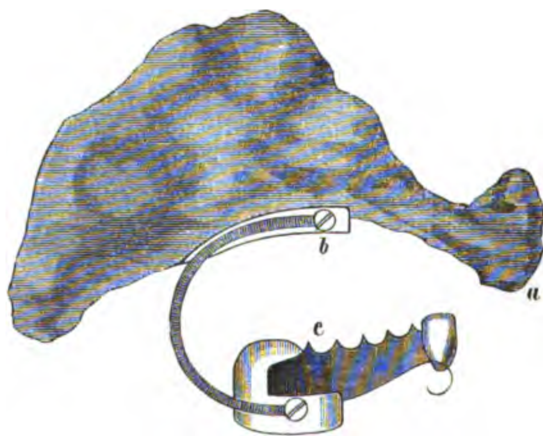


Fig. 2.
a Kieferrand. b Gaumenplatte. c untere Schiene.

Was nun die Befestigung betraf, so kam ich nach vielem Ueberlegen schliesslich auf Folgendes: Da auf der linken Seite der Obturator an dem noch vorhandenen Gaumenrand eine Stütze hatte, ausserdem der Defect an dieser Seite tief unter sich ging, so musste eine Befestigung auf

der rechten Seite angebracht werden, um dem ganzen Obturator genügenden Halt zu geben. Um eine solche zu ermöglichen, that ich wie folgt: Ein Abdruck des ganzen Unterkiefers war nicht zu nehmen; ich extrahirte daher den linken, seitlichen Schneidezahn, nahm mit erweichtem Guttapercha einen Abdruck des freistehenden Theiles des Unterkiefers, fertigte darnach eine Schiene, die durch zwei Klammern recht fest sass, setzte an die Stelle des extrahirten Zahnes einen künstlichen und befestigte, wie Abbildung zeigt, an dieser Schiene eine Feder. An dem Obturator selbst war die Feder so befestigt, dass sie gewissermassen eingelassen war, d. h. es wurde an dieser Stelle, wo die Feder angebracht werden sollte, im Kautschuk ein oval-längliches Stück ausgestichelt, in welchem die Feder ging. Auf diese Weise war ein seitliches Heraussteben unmöglich und hierdurch auch eine Belästigung oder Verletzung der Wange. Ich liess den Obturator mehrere Tage tragen und als sich keine Beschwerden zeigten, stellte ich den Fall in der hiesigen chirurgischen Universitäts-Klinik vor. — Besondere Freude bereitete übrigens dem Patienten die Eigenschaft des Obturators, dass er nun wieder rauchen konnte, ohne sich wie vordem die Nase zuhalten zu müssen.

Künstlicher Ersatz der Wange, des Auges und des Gaumens.

Mr. Henry Morris berichtete in der am 21. April 1888 veröffentlichten Nummer des „British Medical Journal“ über folgenden Fall: Der betreffende Patient litt an einem myelogenen Sarkoma (Recidiv) im Gesichte. Nach der Exstirpation des Tumors blieb ein Hohlraum zurück, welcher oben von dem Boden der Augenhöhle und nach innen von dem Nasenseptum begrenzt wurde; die äussere Wand der Augenhöhle, die Flügelfortsätze und der aufsteigende Ast des Unterkiefers bildeten die Vorderwand; nach unten stellten die Zunge und ein Theil des unversehrt gebliebenen, weichen Gaumens den Boden der Höhlung dar, welche nach hinten durch eine breite Oeffnung mit dem Schlunde zusammenhing.

Fig. 1 stellt das Aussehen des Patienten nach der Operation dar; wie aus der Abbildung ersichtlich ist, war die Entstellung eine bedeutende. In Folge des Verlustes eines beträchtlichen Theiles des weichen Gaumens war die Sprache beinahe vollkommen unverständlich; obwohl der Patient durch die Operation von der schrecklichen Krankheit befreit worden war, unter welcher er so lange gelitten hatte,

war sein Zustand nach der Operation dennoch ein beklagenswerther, weil derselbe einen Verkehr mit seinen Mitmenschen beinahe unmöglich machte. Er wandte sich desshalb an Mr. Charles A. Hayman, L.D.S. in Bristol, welcher an dem „Clevedon Hospital“, sowie „Muller's Orphanage“ in Bristol als zahnärztlicher Chirurg fungirte, und es ge-



Fig. 1.
Ansicht der sich bis zum Schlunde erstreckenden Höhlung, in welcher die Eustachische Röhre sichtbar war, deren trompetenförmige Oeffnung sich beim Schlucken öffnete.

lang den Bemühungen des letzteren, einen künstlichen Ersatz der Wange, des Auges und des Gaumens herzustellen, nach dessen Einführung der Patient deutlich sprechen konnte; auch wurde das Aussehen desselben wesentlich verbessert.

Es gelang Mr. Hayman nur mit grosser Schwierigkeit, einen Abdruck des Mundes zu nehmen; nach wiederholten Bemühungen wurde derselbe endlich genommen und hiernach ein gewöhnliches Oberstück auf die übliche Weise angefertigt; da jedoch die eine Seite des Gaumens fehlte, war es äusserst schwierig, den Obturator in der richtigen Stellung zu halten; um dieses Hinderniss zu beseitigen, wurde an der Platte ein kleines, aus Kautschuk gefertigtes Seitenstück angebracht, welches sich an die Gesichtsfläche anschloss und zwar vorne an den Unter-

kieferast und seitlich an die Nasenscheidewand; ferner wurde ein ziemlich grosser, aus Kautschuk gefertigter Keil angebracht, welcher in die hinteren Nasenlöcher eingepasst wurde. Die hierdurch erzielte Wirkung war sehr befriedigend; der Gaumen hatte einen festen Halt und die Sprache, sowie das Kauen wurden bedeutend erleichtert und verbessert.



Fig. 2.
Aeussere Ansicht des aus Kautschuk gefertigten Obturators, welcher die in den Schlund ausmündende Höhlung verschliesst und als Ersatz der fehlenden, rechten Seite des harten Gaumens dient.

Nachdem der Obturator (s. Fig. 2) in der richtigen Stellung eingepasst worden war, wurde ein Abdruck des noch vorhandenen Theils der Höhlung genommen, und nach dem Modell eine silberne Platte geschlagen, welche genau in die Höhlung passte und bis unter den rechten Nasenflügel reichte; über dem Nasenbein wurde eine kleine silberne Zunge angepasst, an welche später die Brille angelöthet wurde. Hierauf wurde eine künstliche Wange, sowie ein Auge in Wachs formirt und ein Metall-Modell angefertigt, nach welchem eine zweite, silberne Platte geschlagen wurde, welche man an die andere Platte auf dieselbe Weise anlöthete, wie man einen Deckel über einer Kiste anbringt. An der entsprechenden Stelle der äusseren Platte wurde ein künstliches Auge eingepasst, worauf die Aussenfläche der Platte mit Fleischfarbe angemalt und lackirt wurde. Um den Gesichtstheil des Ersatzstückes in

der richtigen Stellung zu halten, wurde ein starker Draht an dem hinteren Rande der künstlichen Wange befestigt, welcher um das rechte Ohr lief; die um das Ohr laufenden Halter der Brille wurden hinter dem Kopfe durch eine elastische Spange verbunden.



Fig. 3.

Fig. 3 zeigt das Aussehen des Patienten mit dem künstlichen Auge und der künstlichen Wange, welche durch die Brille in situ gehalten werden. Obwohl das Portrait etwas geschmeichelt ist, muss doch zugegeben werden, dass eine wesentliche Verbesserung des Aussehens erzielt wurde; durch den Obturator wird es dem Patienten ermöglicht, ohne Schwierigkeit zu kauen und deutlich zu sprechen.

(British Medical Journal)

Bromäthylnarkosen.

In der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde 1889 VII. Jahrgang, I. Heft befindet sich ein Artikel aus der Feder des Herrn Zahnarztes Hamecher über Bromäthyl. Herr Hamecher zieht seine Erfahrungen aus etwa 30 Narkosen; wir haben deren bis jetzt nahezu 100 zu ver-

zeichnen. Im Nachfolgenden sei uns gestattet, unsere Beobachtungen und die aus ihnen gefolgerten Schlüsse mit denen des Collegen Hamecher zu vergleichen.

Uns wurde das Bromäthyl im Juni 1888 durch einen Chirurgen empfohlen, der es selbst viel gebrauchte und sogar grössere Operationen — er ist an einem grossen Krankenhause angestellt — damit vollführte. Wir haben selbst einer Operation assistirt, die zum Zweck die Amputation eines Fingers hatte, der zerschmettert war. Die Sache dauerte etwa 25 Minuten und wir waren von der Wirkung des Anästheticums überrascht. Von allen Präparaten, die wir bis jetzt brauchten, ziehen wir das Merck'sche vor; doch selbst da haben wir Flaschen gehabt, welche uns nicht in der gewohnten Weise befriedigten. Es ist äusserst schwierig, ein gutes Präparat zu bekommen, da Bromäthyl noch nicht in die Pharmacopoe aufgenommen ist. Es muss von schwachem Geruch und süsslichem Geschmack sein, nie stechenden Geruch haben; in die Hand gegossen, muss es schnell verdampfen, von Consistenz ganz dünnflüssig sein. Man hat Präparate, die nur langsam verdunsten und sich zwischen den Fingern ölig anfühlen; diese sind zum Narkotisiren absolut zu verwerfen. Man prüfe das Präparat daher jedesmal und sehe, ob nach der Verdunstung die Oberfläche der Hand ölig ist; wenn nicht, so ist das Bromäthyl gut.

Wir leiten die Narkose ebenfalls wie beim Chloroform ein, natürlich auch unter Assistenz eines practischen Arztes. Herr Hamecher erklärt das Bromäthyl für ebenso gefährlich, wie das Chloroform; das möchten wir nicht unbedingt zugeben. Wir haben 6 Fälle aufzuweisen, wo trotz des ausgesprochensten vitium cordis die Narkose vorgenommen wurde und stets normal verlief.

Stud. phil. H. stellte sich vor mit dem Wunsche, sich einen Zahn extrahiren und eine sehr starke Wangenfistel behandeln zu lassen, deren Oeffnung sich als nothwendig herausstellte. Auf besonderen Wunsch wurde die Narkose vorgenommen, trotzdem ein starker Klappenfehler vorhanden war. Nach der Extraction des Zahnes erwachte der Patient. Nach Verlauf einer Stunde wurde die Narkose wieder eingeleitet und die Fistel geöffnet und auch diesmal war der Verlauf durchaus zufriedenstellend. Es mag auffallen, dass wir eine Stunde warteten und nicht gleich weiter narkotisirten. Es ist indess fast jedesmal vorgekommen, dass, wo ein weiteres Aufgiessen nach dem Erwachen versucht wurde, nie eine Narkose erreicht wurde. Wir halten es sogar für sehr gefährlich. Frau P. unterzog sich einer Narkose, in welcher 8 Zähne zu extrahiren waren. Nach der Extraction des 6. Zahnes erwachte sie. Es wurde weiter Bromäthyl aufgegossen. Bis zum Beginn der Operation hatte sie 20 gr. erhalten. Zum zweiten Male erhielt sie allmählich 40 gr.,

doch wurde eine Narkose nicht erreicht. Die Patientin wurde immer unruhiger, der Puls wechselte, bald war er schnell, bald langsam, aber stets leicht unterdrückbar. Die Gesichtsfarbe wurde immer cyanotischer, und Frau P. warf sich schliesslich wie wild umher, schrie und klagte über Herz- und Lungenschmerzen, so dass eingehalten werden musste. Noch 2 Stunden nachher war sie wie betrunken und ausser Stande, nach Hause zu gehen. Ein zweiter und ein dritter Fall, die ebenso verliefen, legten die Annahme nahe, dass es keine abnorme Erscheinung war, sondern dass es durchaus gerathen ist, mit dem Aufgiessen vorsichtig zu sein. Dies bestätigt ja Parreidt's Ansicht auch. Auch darin müssen wir Parreidt Recht geben, dass es nicht nöthig ist, bis zum Erlöschen des Corneareflexes zu warten. Wir bezweifeln schlechthin, ob eine wirkliche Narkose mit Bromäthyl überhaupt erreichbar ist. Hamecher's Definition des Begriffes Narkose schliessen wir uns dabei ganz an; wir geben ihm auch Recht darin und halten es mit ihm für sehr bedenklich, bei der Chloroformnarkose in dem der Narkose vorausgehenden Stadium zu operiren. Die Chloroformnarkose ist aber auch, unseres Erachtens, ganz etwas anderes wie der Zustand, den wir mit Bromäthyl zu erreichen in der Lage sind. Wohl werden beide Narkosen in gleicher Weise eingeleitet, auch sind die anfänglichen Erscheinungen dieselben; darauf aber kommt es nicht an. Wer mit Bromäthyl oft gearbeitet und oft versucht hat, bis zum Erlöschen des Corneareflexes zu narkotisieren, wird zu der Ueberzeugung gekommen sein, dass man in der Mehrzahl der Fälle nie zu dem Ziele kommt wie bei dem Chloroform. Allerdings, will man dasselbe erreichen, so sind wir keinen Augenblick im Zweifel, uns der Ansicht anzuschliessen, dass Bromäthyl ein hochgefährliches Mittel ist. Wir halten es aber für absolut zulässig, eher zur Operation zu schreiten und nicht abzuwarten, bis das Erlöschen des Corneareflexes eintritt. Das Bromäthyl ist also nicht nur bezüglich der zu verwendenden Quantität individuell zu bemessen, sondern es ist überhaupt die Thatsache zu berücksichtigen, dass dieses Präparat selbst auf individuelle Hindernisse stossen kann; ganz abgesehen von den Fragen der Contraindication.

Hamecher bespricht drei Punkte, in dem er Schneider's Frage „welches sind die Vorzüge des Bromäthyls“ erwägt.

1. Der rasche Eintritt der Narkose. Hierüber haben wir uns schon geäussert, indem wir behaupten: von einer Narkose kann hier kaum, wenigstens sehr selten die Rede sein, wenn man sich Hamecher's Definition des Begriffes Narkose anschliesst, sondern man kann nur von einem Stadium der Empfindungs- und Bewusstlosigkeit sprechen.

2. Das Fehlen des Excicationsstadiums.

Hamecher hat ganz recht und wir stimmen ihm absolut bei, wenn er diese Behauptung zurückweist. Das Excicationsstadium ist hier sogar theilweise viel schlimmer, namentlich bei Patienten, welche vorher Spirituosen, und sei es noch so wenig, genossen haben.

3. Das Wohlbefinden der Patienten nach der Narkose. Zweifelsohne ist diese Behauptung richtig, doch auch nur unter der Voraussetzung, dass man nicht weiter narkotisirt, als bis zu dem von mir beschriebenen Moment. Will man bis zum Erlöschen des Cornea-reflexes warten, so kann man ebenso unangenehme Nachweben beobachten und ebensolchen Jammer mit ansehen, wie nach dem Chloroform bei gefülltem Magen, wo auch beim Bromäthyl sehr wohl Erbrechen eintreten kann.

Hamecher's Ausführungen sind mit wohlthuender Sachlichkeit niedergeschrieben, und zweifelsohne hat der verehrte Herr College sich redliche Mühe gegeben, mit objectivem Sinn diesem Präparat möglichst gerecht zu werden. Wir bitten ihn, die Sache nach unseren Ausführungen noch einmal zu versuchen. Gewiss hat er darin Recht, dass wir es in Betreff des Bromäthyls noch mit einem sehr unbekannten Gebiet zu thun haben; deshalb wäre es aber dankenswerth und nöthig, wenn Alle mit auf die Entdeckungsreise gingen und wer etwas Neues findet, theilt es Allen mit. Nur so, indem Jeder sein ganzes Können auch im Probieren versucht und nicht bequem auf fertige Resultate wartet, können wir zum Wohle der Menschheit etwas erreichen. Hier heisst es vor allem: Viribus unitis. Vielleicht berichtet und unterrichtet uns der College Adolf Witzel einmal in seiner „Deutschen Zahnheilkunde“ über die verschiedenen Wirkungen des Bromäthyls; es wäre von ausserordentlichem Werth, zu wissen, welcher Art die histologischen und physiologischen Beziehungen des Bromäthyls sind. Erst durch seine wissenschaftliche Abhandlung ist es uns seiner Zeit klar geworden, mit welchem gefährlichen und geringwerthigen Präparat man es im Grunde genommen hinsichtlich des Cocaïn zu thun hatte. Mit Hamecher fragen auch wir zum Schluss: „Wird es diesem neuen Präparat so gehen, wie seinen Vorgängern oder wird es sich halten und bewähren?“

Krankheiten der Kieferknochen.

Von Christopher Heath, F.R.C.S.,
Professor der Chirurgie und Pathologie an dem „Royal College of Surgeons of England".

(Fortsetzung von Seite 56.)

Die an dem Kieferperiost vorkommenden, fibromatösen Tumoren unterscheiden sich nur durch ihre Grösse von den Epuliden; wie bei der Bildung von Epulis wuchern kleine Knochenspitzen aus dem Kiefer hervor und durchdringen einen Theil desselben; über jenen Spitzen kann man in dem fibrösen Gewebe strahlenförmige Linien wahrnehmen. In dem Museum des „College of Surgeons" befindet sich ein derartiges, von Mr. Lee in Salisbury eingeschicktes Präparat, dessen fibröses Gewebe mit dem an der Frontfläche des Kieferknochens befindlichen Periost dicht zusammenhängt. Derartige Fibrome können jedoch auch den ganzen Kiefer umschliessen; Sir J. Paget berichtet in seinem Lehrbuch „Surgical Pathology" über einen solchen, in dem St. Bartholomew Hospital vorgekommenen Fall.

Enchondrome kommen am Oberkiefer nur selten vor; dagegen wird der Kieferknochen zuweilen in Mitleidenschaft gezogen, wenn sich an anderen Gesichtsknochen Knorpelgeschwülste entwickeln. In dem Museum des St. George's Hospital befindet sich ein Enchondrom, welches sich in dem Gesicht einer jungen Frau entwickelt hatte. Die Patientin litt sieben Jahre vor ihrem Tode an einer weichen, elastischen Geschwulst an der Innenfläche der Augenhöhlen. Nach Ablauf von zwei Jahren trat der unter der Augenhöhle befindliche Theil des rechten Kieferknochens stärker hervor, als auf der linken Seite; die rechte Hälfte der Gaumenplatte schwoll an und neigte sich tiefer als die linke; doch war an keinem dieser Theile irgend welche Erweichung wahrzunehmen. Nach und nach wurden die Augäpfel nach vorne gedrängt und die Sehkraft ging verloren. Nach weiteren zwei Jahren ragten die oberen Kieferknochen beinahe einen Zoll über die unteren vor, wodurch die Mastication in hohem Grade erschwert wurde. Man fand bei der Section, dass sich der Tumor bis in die Schädelhöhle, die Augen- und Nasenhöhlen, das Antrum, sowie in den von dem Jochfortsatz umschlossenen Hohlraum erstreckte; diese Höhlen waren vollständig mit dem Gewächs ausgefüllt. Die Gesichtsknochen, sowie die Augenhöhlentheile des Stirnbeins waren in hohem Grade resorbirt; der harte Gaumen war heruntergedrückt, wodurch die Zähne auf beiden Seiten seitwärts gedrängt wurden; der linke mittlere lag quer über dem rechten mittleren Schneidezahn. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass der Tumor grösstentheils aus Knorpelgewebe bestand.

Ein anderes, in dem Museum des Bartholomew Hospital aufbewahrtes Präparat einer Knorpelgeschwulst im Gesicht stammt von einem 16jährigen Jüngling; der Tumor befand sich an dem Oberkieferknochen, welcher vollständig resorbirt war; durch die linke Seite der Basis des Schädelknochens erstreckte sich die Geschwulst bis in die Schädelhöhle und bildete dort einen bedeutenden Vorsprung in der Gegend der vorderen Hirnlappen. Nach unten hing der Tumor mit dem weichen Gaumen zusammen; nach vorne ragte er bis in das linke Nasenloch, welches hierdurch bedeutend ausgedehnt wurde; an einem Theil der Gesichtshaut war Eiterung eingetreten. Die äussere Oberfläche des Tumors zeigte eine knötchenartige Bildung; beim Durchschnitt zeigte sich, dass der innere Theil aus dichtsitzenden Knötchen und bedeutenden Massen Knorpel bestand, welch letzterer sich stellenweise auf unregelmässige Art verknöchert hatte und an einzelnen Stellen von kleinen Lagen eines weicheren, höchstwahrscheinlich fibrösen Gewebes durchschnitten war. Ein Theil der sich aus dem linken Nasenloch erstreckenden Oberfläche war abgestorben. Mr. Stanley gab in seinem Werke: „Krankheiten der Knochen“ eine Abbildung dieses Tumors. Man ersieht aus den beiden, in Vorstehendem geschilderten Fällen, dass Knorpelgeschwülste meistens die angrenzenden Gewebe in Mitleidenschaft ziehen und sich in die verschiedenen Höhlen erstrecken.

Der nachstehende, merkwürdige Fall von wiederholt auftretender Knorpelgeschwulst kam in meiner eigenen Praxis vor. Der betreffende Patient, ein 34jähriger Mann, wurde am 1. Januar 1868 in das „University College Hospital“ aufgenommen; er litt an einem, auf der rechten Seite des Gesichts befindlichen, grossen Tumor. Nach Aussage des Patienten hatte dieser in seinem 17. Lebensjahre auf der rechten Seite seiner Nase eine kleine Finne bemerkt; dieselbe vergrösserte sich jedoch sehr rasch und hatte nach Verlauf von drei Monaten die Grösse einer Wallnuss. Der Patient liess sich desshalb (1851) in das St. Thomas Hospital aufnehmen; Mr. Le Gros Clark nahm die Excision des Tumors vor. Die Heilung verlief günstig und der Patient blieb einige Monate lang gesund; im Laufe der nächsten Monate wuchs jedoch der Tumor wieder, weshalb der Patient sich in das King's College Hospital aufnehmen liess, wo Mr. Partridge im Juni 1852 die Operation des Tumors vornahm; derselbe war von länglicher Form, hatte die Grösse einer Wallnuss und zeigte eine Verknöcherung der Knorpelgeschwulst, welch letztere sich bis in das Antrum erstreckte und den Nasenfortsatz des oberen Kieferknochens in Mitleidenschaft zog, ohne jedoch die Mund- oder Augenhöhle zu afficiren. Die Heilung verlief günstig; es blieb jedoch eine kleine Fistelöffnung in der Wange zurück. Bis zum Jahre 1857 erfreute sich der Patient einer guten Gesundheit;

er ging dann nach Amerika. Kurze Zeit nach seiner dortigen Ankunft bemerkte er, dass der Tumor sich wieder entwickelte; im Jahre 1860 nahm Professor Gunn in Ann Harbour, Michigan, die Excision desselben vor und entfernte den ganzen rechten Oberkieferknochen; es trat trotzdem nochmals ein Recidiv ein, wobei der Tumor bedeutend im Gesicht vorsprang. Der Patient wollte von den an seinem damaligen Wohnorte Maple Rapids lebenden Chirurgen keine Operation vornehmen lassen und kehrte im Jahre 1865 nach England zurück. Es bildete sich kurz hierauf am oberen Theile des Tumors ein Abscess; ein Einschnitt in denselben gewährte grosse Erleichterung; allein die hierdurch hergestellte Oeffnung schloss sich nicht wieder, weil die Haut durch den Tumor allzusehr angespannt war.



Fig. 30.

Fig. 30 stellt das damalige Aussehen des Patienten dar. Die Entstellung war sehr bedeutend; auf der rechten Seite des Gesichtes wurde das Auge durch den Tumor vollständig seitwärts gedrängt; die Sehkraft wurde jedoch nicht beeinträchtigt. Unmittelbar an der inneren Fläche des Auges befand sich ein offenes, granulirendes Geschwür von der Grösse eines Guldenstückes; diese Wunde war in Folge des vorerwähnten Einschnittes entstanden, welchen man wegen des Eiterabflusses hergestellt hatte. Von aussen gesehen, schien der Tumor aus zwei Theilen zu bestehen, welche durch eine horizontale Furche getrennt waren; an deren tiefliegendster Fläche konnte man die in Folge der zweiten Operation entstandene Fistelöffnung wahrnehmen. Der obere,

am meisten vorspringende Theil des Tumors erstreckte sich in die Augenhöhle und zwar bis zu deren oberem Rande und reichte seitwärts bis zur Mittellinie der Nase; ein kleiner Theil desselben hatte sich innerhalb der letzten zwei Monate durch den linken Nasenknochen erstreckt. Der untere Theil des Tumors umfasste den Nasenflügel und den angrenzenden Wangentheil, welche in bedeutendem Grade verzerrt waren; an einer kleinen, vorspringenden Stelle des letzterrn haftete die Haut fest an. Beide Nasenlöcher waren seit Monaten vollständig verstopft. In der Mundhöhle fehlte die ganze rechte Seite des harten Gaumens; an deren Stelle befand sich eine glatte, rothe, ovale Masse, welche sich bis zu der Höhe der auf der gegenüberliegenden Seite befindlichen Zähne erstreckte. An der Mittellinie der Lippe und Wange waren die von den früheren Operationen stammenden Narben noch ersichtlich. Der Tumor war fest und nicht empfindlich gegen Druck; an der am bedeutendsten vorspringenden Stelle hatte augenscheinlich eine Ossification stattgefunden. Eine Anschwellung der Halsdrüsen war nicht vorhanden; der Patient befand sich ganz wohl und bat mich, ihn zu operiren. Da der Tumor während der letzten Monate sich bedeutend vergrössert hatte, beschloss ich nach eingehender Consultation mit meinen Collegen, die Operation vorzunehmen. Dieselbe bot keine Schwierigkeiten und der Patient erholte sich bald. Die Wunde wurde wiederholt mit der Condy'schen Lösung ausgespritzt; ein in die Stirnhöhle eingelegter Charpie-Tampon konnte drei Tage nach der Operation entfernt werden, desgleichen die Nähte am achten Tage, da sich die Schnitte gut verbunden hatten. Das rechte Auge nahm allmählig wieder seine normale Stellung ein. Nach Verlauf von zwei Wochen konnte der Patient wieder aufstehen und sich in dem Krankenzimmer bewegen und am 1. Februar machte er seinen ersten Ausgang; am 2. Februar ging er wieder spazieren, obwohl ein scharfer Ostwind wehte; in Folge dessen trat am folgenden Tage eine Anschwellung und Röthe des Gesichts ein, welche sich am nächsten Morgen derartig steigerte, dass ich nicht darüber im Zweifel war, dass sich Rothlauf entwickelt habe, weshalb der Patient in ein besonderes Zimmer gebracht wurde, und sofort energische Mittel in Anwendung genommen wurden; allein der Rothlauf erstreckte sich bald über den Kehlkopf und der Patient war schon am 7. Februar sehr erschöpft und konnte nur mit grosser Schwierigkeit schlucken. Man führte vermittelst einer Schlundsonde Stärkungsmittel in den Magen ein, was jedoch nur vorübergehende Erleichterung gewährte; es traten bald Symptome von Blutvergiftung ein, die Kräfte sanken schnell und am 17. Februar starb der Patient.

Bei der Section fand man, dass die Einschnitte an dem Gesicht vernarbt waren; die Basis des Tumors war körnig und theilweise mit

einer Schleimkruste überzogen. Bei der Besichtigung des Gehirns fand sich, dass die Gehirnsubstanz, sowie die Schleimhäute vollkommen gesund waren; dagegen war die zwischen der Stirn- und Schädelhöhle befindliche Knochenplatte so dünn, dass sie bei Entfernung des Gehirns zerbrach. Weder in der Stirnhöhle, noch in irgend einer Vertiefung fanden sich Ueberreste des Tumors vor; die Wände der durch die Entfernung des Tumors entstandenen Höhlung waren gesund. In der Brusthöhle fanden sich alle Anzeichen der Blutvergiftung; die Lungen waren mit zahlreichen Abscessen inficirt. Der Tumor wog neun Unzen und bestand aus einer losen Knorpelmasse, welche von einer knochenartigen Cyste umschlossen war, von welcher aus sich kleine Spitzen nach dem inneren Theile erstreckten. An zwei Stellen, besonders an den am bedeutendsten vorspringenden Theilen des Tumors, war die Knochenwand von beträchtlicher Dicke.

Bei vielen Enchondromen findet man eine Mischung von Bindegewebe mit dem Knorpel vor und bei einzelnen Fällen, wo die Entwicklung eine langsame und die Geschwulst eine langjährige ist, scheint es dem unbewaffneten Auge, als ob das Fasergewebe die Knorpelgeschwulst beinahe ersetzte. Mr. Square von Plymouth hatte die Güte, mir im November 1866 einen derartigen Tumor zuzuschicken; derselbe hatte die Grösse einer Orange und hatte sich im Laufe von 10 Jahren an dem rechten Oberkiefer einer 47jährigen Frau entwickelt. Die von Mr. Square vorgenommene Excision bot keine Schwierigkeiten. Das Präparat befindet sich jetzt in dem Museum des College of Surgeons; die Oberfläche der vorgenommenen Durchschnitte hat das Aussehen eines fibromatösen Tumors; mit Hülfe des Mikroskops erkennt man jedoch die Knorpelzellen. An der Buccalfläche des Tumors entstand durch den Druck der im Unterkiefer befindlichen Zähne eine bedeutende Vertiefung.

Die an verschiedenen, einzelnen Punkten stattfindende Ablagerung von Kalksalzen, welche man an denjenigen Enchondromen beobachtete, die sich an anderen Körpertheilen entwickelten, kann auch an Enchondromen am Oberkiefer vorkommen. Der verstorbene Mr. Maurice Collis in Dublin berichtete in dem August-Heft (1867) des „Dublin Quarterly Journal“ über einen derartigen Fall; die der Beschreibung beigegebene Zeichnung stellt das Aussehen des betreffenden Patienten dar.

Enchondrome am Unterkiefer kommen nicht häufig vor; es giebt zwei Arten derselben, die enostalen und die periostalen, wie bei den Fibromen. Sir Astley Cooper berichtete in seinem „Essay on Exostosis“ über einen derartigen, sehr interessanten Fall; sein Bericht zeichnet sich durch die gründlichen, pathologischen Erörterungen, sowie die Beschreibung der streng conservativen Behandlung dieses Falles aus.

Der Patient war 19 Jahre alt; die betreffende Knorpelgeschwulst hatte sich im Laufe von drei Jahren an der Seitenfläche des Unterkiefers entwickelt. Sir Astley Cooper legte den Tumor blos und schnitt denselben weg, wobei der Zahnnerv exponirt wurde; die Heilung verlief günstig. Sir James Paget beschrieb (in den „Medico-Chirurgical Transactions 1871) einen ähnlichen Fall von Knorpelgeschwulst, welch letztere sich innerhalb 2—3 Jahren am Unterkiefer einer 45jährigen Dame entwickelt hatte; sie erstreckte sich von dem ersten Bicuspidaten bis zu dem letzten Molaren und wurzelte tief in dem Kieferknochen, dessen Wände hierdurch ausgedehnt wurden; die höchste Stelle des Tumors war beinahe in gleicher Linie mit den Molaren. Bei der Excision des Tumors blieb die Basis des Kiefers unversehrt, auch wurde kein Theil der Wangen oder Lippen verletzt. Es trat kein Rückfall ein.

Die periostalen Enchondrome entwickeln sich an der den Knochen bedeckenden Membran und kommen am Häufigsten am Kieferkörper vor. Diese Enchondrome haben meistens eine enorme Grösse und sind desshalb zuweilen tödtlich, weil sie die Respiration hemmen (wie bei Sir Astley Cooper's Fall) oder das Schlucken zur Unmöglichkeit machen, wie bei dem vorgeschilderten Fall, von welchem das betreffende Präparat in dem Museum des „College of Surgeons" aufbewahrt wird.

Osteome. Die einfachste Form von Knochengeschwulst am Oberkiefer besteht in einer Hypertrophie des ganzen Knochens oder eines Theils desselben. Ein derartiger Fall kam im Oktober 1883 in dem „University College Hospital" in meine Behandlung. Die betreffende Patientin, eine 25jährige Frau, litt seit 10 Jahren an einer schmerzlosen Anschwellung des rechten Oberkiefers, welche sich auch über den Gaumen erstreckte und eine Auftreibung der Wange zur Folge hatte. Ich nahm die Resection des ganzen Oberkieferknochens vor; bei der nach der Operation vorgenommenen Section fand sich, dass der Tumor aus einfachem, gesundem, jedoch sehr dichtem Knochengewebe bestand. Die eine Hälfte dieses Exemplars wurde in dem „University College", die andere in dem Museum des „College of Surgeons" aufbewahrt.

Ausser dieser Art von Knochengeschwulst, welche augenscheinlich durch eine Hypertrophie der Knochenlamellen entsteht, kommen zuweilen Geschwülste vor, welche so hart wie Elfenbein sind. Einen der merkwürdigsten, derartigen Fälle beschrieb Mr. Hilton in den „Guy's Hospital Reports (Vol. I, pag. 493); die betreffende Knochengeschwulst löste sich von selbst von dem Gesichte ab. Der Patient, welcher 36 Jahre alt war, als ihn Mr. Hilton zum ersten Male sah, bemerkte in seinem 13. Lebensjahr eine kleine Finne unter dem linken Auge, dicht an der Nase, an welch letzterer hierdurch eine Reizung

entstand; von jener Finne aus schien sich der Tumor entwickelt zu haben; durch seine Entwicklung entstand ein Druck auf den Augapfel, welcher die peinlichsten Schmerzen erregte und das Zerplatzen desselben zur Folge hatte. Sechs Jahre vor der spontanen, ohne irgend welche Schmerzen oder Blutungen erfolgenden Loslösung des Tumors trat an den Rändern desselben eine Eiterung ein. Der Tumor wog 14¼ Unzen; an seiner Aussenfläche war Tuberkelbildung wahrzunehmen, während sich an der Rückfläche eine unregelmässig gebildete Höhlung entwickelt hatte. Nach dem Durchschnitt erschienen die Flächen ausserordentlich hart und glatt, wie Elfenbein; man konnte feine Linien wahrnehmen, welche in concentrischen Curven liefen und an dem hinteren Theile des Tumors breiter erschienen. Die durch die Entfernung des Tumors entstandene, grosse Höhlung wurde unten durch den Boden der Nasenhöhle und des Antrum, oben durch die Stirnknochen und das Siebbein, nach innen durch das Nasenseptum und nack aussen durch die Augenhöhle begrenzt; letztere war durch den Tumor bedeutend zusammengedrückt worden. Im Jahre 1863, dreissig Jahre nach der Loslösung des Tumors, war der Patient noch am Leben.



Fig. 31.

Ein ähnlicher Fall kam in der Praxis Sir William Fergusson's vor; ich assistirte bei der betreffenden Operation. Der Patient, ein 21 jähriger junger Mann, hatte vor zwölf Jahren eine Anschwellung der linken Seite des Gesichtes; dieselbe nahm im Verlaufe der folgenden 6—7 Jahre allmählig zu und blieb dann unverändert. Vor zwei Jahren hatte der Patient einen Charlatan consultirt, welcher den Versuch macht, die Knochengeschwulst durch Aetzmittel zu beseitigen; hierdurch entstand das in vorstehender Abbildung ersichtliche, grosse Loch in dem unteren Theile des Tumors (s. Fig. 31).

Bei der Aufnahme des Patienten in das „King's College Hospital" hatte die auf der linken Seite des Gesichts befindliche Geschwulst die Grösse eines Apfels und erstreckte sich von der Augenbraue bis zu einem Zoll (weniger einer Linie) über dem Munde. Nach innen erstreckte sich der Tumor über die Nase, welche etwas zur Seite gedrängt wurde; das Nasenbein wurde nach vorne gedrängt und der linke Nasenflügel plattgedrückt; innerhalb der Mundhöhle konnte man die über dem Zahnfleisch befindliche Knochenmasse mit den Finger fühlen. Das linke Nasenloch war vollständig verstopft und der Patient konnte nicht durch dasselbe athmen; dagegen war das rechte Nasenloch vollkommen frei. Nach aussen erstreckte sich die Geschwulst bis zum Winkel der Augenhöhle; der Augendeckel war jedoch nicht verschoben, indem der Tumor sich über denselben legte; dagegen schien der Boden der Augenhöhle verzerrt. Der Augapfel war mehr als einen Zoll weit nach oben geschoben und nahm die am meisten vorspringende Stelle im oberen Theile des Tumors ein; die Augenhöhle war gänzlich mit der Geschwulst ausgefüllt; dagegen erstreckte sich letztere nicht bis in den Schlund, war jedoch überaus hart und an der Aussenfläche von leicht röthlichem Aussehen. Die in der Mitte befindliche, offene Stelle, welche durch die vorerwähnte Anwendung von Aetzmitteln entstanden war, hatte die Grösse eines Schillingstücks und war ziemlich tief; an der tiefsten Stelle waren schwarze, nekrotische Knochenstücke sichtbar; auch fand ein Eitererguss aus dieser Oeffnung statt. Der Patient hatte während der zwölf Jahre lang stattfindenden Entwicklung der Geschwulst niemals Kopfweh, noch andere Schmerzen empfunden; auch war die Sehkraft nicht vermindert. Am 30. November 1867 nahm Sir William Fergusson die Excision des Tumors vor; die Knochenmasse, welche $10^1/_2$ Unzen wog, bestand an der ganzen Frontfläche aus körnigem Knochengewebe, welches so hart wie Elfenbein war; der hintere Theil des Tumors bestand aus gewöhnlichem, sehr festem Knochengewebe, welches mit kleinen Theilen von Knorpelbildung vermischt war. Die Durchschnitte zeigten eine elfenbeinartige Masse, welche mit der des Hilton'schen Exemplars grosse Aehnlichkeit hatte und mit sehr condensirter Knochenmasse zusammenhing. Der Tumor entsprang ohne Zweifel dem oberen Theil des Kieferknochens und hatte sich über das Antrum, sowie die Augen- und Nasenhöhle verbreitet. Der Gaumen war jedoch nicht in Mitleidenschaft gezogen und blieb bei der Operation unverletzt; Sir William Fergusson sägte unmittelbar über dem Gaumen in horizontaler Richtung ein. Unglücklicherweise bekam der Patient plötzlich eine Lungenentzündung; in Folge dessen trat vier Tage nach der Operation der Tod ein.

Die nach dem Tode vorgenommene Section ergab nach der Ent-

fernung des Gehirns, dass die Basis des Schädelknochens angegriffen war; auch fand sich ein Vorsprung von der Grösse einer Haselnuss vor, welche sich von dem Foramen sphenopalatinum bis zu dem Foramen opticum erstreckte; der Augennerv, sowie der dritte und vierte Nerv liefen durch die compacte Knochenmasse. Das Gehirn war nicht afficirt.

Das Exemplar wurde in einer Sitzung der „Pathological Society of London“ vorgezeigt und von einem Comité ein ausführlicher, von Mr. Hulke verfasster Bericht über diesen Fall gegeben, welcher in dem XIX. Band der „Pathological Transactions“ ausführlich veröffentlicht wurde. Der Verfasser sprach in demselben seine Ansicht dahin aus, dass „der harte Theil der Geschwulst durch das exogene Wachsthum von verschiedenen Lagen dichten Knochengewebes unter dem Periost entstanden war; diese Ansicht wird durch die Thatsache bestätigt, dass das harte Gewebe der regelmässigen Havers'schen Kanäle fehlte, während dasselbe doch als ein characteristisches Kennzeichen secundärer Knochenbildung gilt.“

Bei den beiden letzterwähnten Fällen scheint der Tumor sich in der oberen Wand des Antrum entwickelt zu haben und nach vorne zu gewachsen zu sein; man hat jedoch bei verschiedenen Fällen die Beobachtung gemacht, dass sich der Tumor vollständig innerhalb des Oberkiefers entwickelte, so dass die vordere Wand des letzteren durch den Druck der Geschwulst ausgedehnt wurde. Die Herrn Michon und Dr. Duka haben über zwei derartige Fälle berichtet.

Der Fall Dr. Duka's wurde in den „Pathological Transactions, Vol. XVII“ veröffentlicht. Die betreffende Patientin, eine Eingeborene von Bengalen, war 26 Jahre alt; der Tumor befand sich auf der rechten Seite des Gesichts; die Entstellung des letzteren war nicht bedeutend. Aus dem rechten Nasenloch, welches verstopft war, fand ein Ausfluss von Materie statt; bei genauer Untersuchung entdeckte man innerhalb des Nasenloches eine harte, bewegliche Masse; die Patientin erklärte, dass dieselbe seit sechs Jahren vorhanden sei.

Nachdem ein Versuch Dr. Duka's, diesen Tumor durch einen von aussen vorgenommenen Einschnitt in den Nasenflügel zu entfernen, misslungen war, wurde ein Einschnitt in den harten Gaumen gemacht, um von hier aus die Geschwulst loszulösen, was nach ³/₄ stündiger Bemühung — ohne Chloroform-Narkose — gelang. Die Heilung verlief günstig. Der betreffende Tumor wurde in dem Museum des St. Georg's Hospital aufbewahrt; derselbe hat eine längliche Form und gleicht einer mittelgrossen Kartoffel, an deren Oberfläche sich verschiedene unregelmässige Vertiefungen und Erhöhungen befinden. Die Knochenmasse war so compact, wie Elfenbein und wog 1,060 Gran; sie war beinahe 3 Zoll lang, und hatte an der schmalsten Stelle 1 Zoll

zwei Linien, an der breitesten 7 Zoll Umfang. Bei der Untersuchung mit dem Mikroskop fand man keine ausgebildeten Havers'schen Kanäle, sondern eine überwiegende Anzahl von Knochenhöhlen, welche gefässehaltige Kanäle umschlossen. Das Gewebe des Tumors glich an einzelnen Stellen den einfachen, verknöcherten Knorpelbildungen; man konnte ganze Gruppen von grossen, verknöcherten Zellen wahrnehmen, welche dicht an einander lagen. Dieser Fall war insofern merkwürdig, als der in dem Antrum befindliche Theil des Tumors sich losgelöst hatte.

Osteome. Die am Unterkiefer vorkommenden Osteome sind von zweierlei Arten: poröse und Elfenbein-Exostosen. Die erstgenannte entsteht ohne Zweifel bei vielen Fällen in Folge der Ossification von Enchondromen; ein derartiges Exemplar wird im St. Thomas Museum aufbewahrt; dasselbe zeigt ein spongiöses Gewebe und wurde, nach Sir Astley Cooper's Aussage, von Mr. Cline operirt. Zuweilen kommt es jedoch vor, dass der ganze Knochen sich in eine lappenartige, spongiöse Masse umwandelt; ein sehr gutes, derartiges Exemplar wird in dem St. George's Hospital aufbewahrt; der betreffende Tumor, welcher sich innerhalb fünf Jahren entwickelt und die Grösse einer Faust hatte, wurde zuerst theilweise entfernt; schliesslich nahm Mr. Tatum die Excision des completen, afficirten Theils des Kiefers vor. In den „Medico-Chirurgical Transactions", berichtete Sir J. Paget über einen Fall, bei welchem sich ein $^{2}/_{3}$—$^{3}/_{4}$ Zoll grosser circumscripter Tumor, welcher aus einer harten, fein-porösen Knochenmasse bestand, an der Innenfläche des Kieferwinkels entwickelt hatte.

Elfenbeinexostosen scheinen sich am häufigsten am Kieferwinkel zu bilden; ein sehr gutes, derartiges Exemplar befindet sich in dem St. George's Hospital; O. Weber berichtete über eine grosse Elfenbeinexostose am Kieferwinkel, welche von Chelius operirt wurde. Das eigenartigste, derartige Exemplar, welches Mr. J. F. South einschickte, befindet sich jedoch in dem College of Surgeons; an der rechten Seite des Unterkiefers befindet sich ein grosser Knochentumor; der Kieferwinkel ruht in einer grossen Vertiefung, welche sich an der Oberfläche des Tumors befindet und an einzelnen Stellen hängt die Knochensubstanz mit dem Gewebe des Tumors zusammen. Letzterer springt nach unten, sowie auf beiden Seiten des Kiefers vor, ist von unregelmässiger Form, an der stärksten Stelle beinahe 3 Zoll dick, mit tiefliegenden Knötchen versehen, und besteht aus Knochengewebe von gleichmässiger Structur, welches die Härte und Consistenz von Elfenbein hat.

In dem Museum des St. Bartholomew Hospital wird der Unterkiefer eines jungen Mädchens aufbewahrt, an welchem sich zwei symmetrische Knochenauswüchse befanden, welche von der Innenfläche des Alveolartheils des Knochens auf jeder Seite der Symphysis ent-

sprangen, und zwar in gleicher Lage mit dem Bicuspidaten und ersten Molaren. Die Abzeichen und kleinen Knötchen der Knochenauswüchse sind mehr oder minder symmetrisch; die Kieferäste sind ungewöhnlich weit von einander entfernt

Im Mai 1870 nahm ich eine Operation an einer Patientin Mr. Ceely's von Aylesbury vor; diese Frau war 32 Jahre alt und litt an einer Elfenbeinexostose. Seit fünf Jahren litt die Patientin an einer schmerzlosen Anschwellung an der Seitenfläche des Unterkiefers; auch auf der rechten Seite war eine kleinere Geschwulst wahrzunehmen, desgleichen eine kleine Exostose an dem Schambein. Ich machte hinter dem Kieferknochen einen Einschnitt und sägte die Exostose in gleicher Linie mit dem Knochen ab; der Auswuchs war elfenbeinhart, 2 Zoll lang, einen Zoll breit und in der Mitte ³/₈ Zoll dick. Die Aussenfläche hatte ein feines, netzartiges Aussehen; an dem oberen Theile der Exostose befand sich eine kleine Vertiefung, welche mit Knorpelbildung ausgefüllt war. Zwei Jahre nach der Operation versicherte mich Mr. Ceely, dass kein Rückfall eingetreten sei und dass sich die andere Exostose noch in demselben Zustande befände; nach Verlauf von vier Jahren sah ich die Patientin wieder und hörte, dass sie sich vollkommen gesund fühle.

Wenn die Exostose aus einem abgesonderten, circumscripten Gewächs besteht, sollte dasselbe (sowohl bei porösen, als Elfenbeinexostosen) stets an der Grenzlinie der gesunden Oberfläche abgesägt werden; es wird dann ohne Zweifel kein Recidiv eintreten. Falls jedoch die ganze Knochensubstanz in Mitleidenschaft gezogen ist, wie bei Mr. Tatum's und Mr. South's Fall, wird es zur Nothwendigkeit, den afficirten Theil des Kieferknochens zu entfernen. Falls der Tumor zwischen den Knochenplatten liegt, wie bei Sir J. Paget's Fall, so sollte derselbe derartig exstirpirt werden, dass wo möglich kein äusserlicher Einschnitt gemacht wird.

Sarkome. Mit der Benennung Sarkome bezeichnen die modernen Pathologen diejenigen Geschwülste, welche aus Bindegewebe bestehen, welch letzteres entweder nur embryonal ist oder sich in einem der primären Stadien befindet, welche man während der Entwicklung des Bindegewebes beobachten kann.

An den Kiefern können sich verschiedene Arten von Sarkomen entwickeln; man gab denselben nur bisher eine andere Benennung, und viele Gewächse, welche man als Krebs bezeichnete, gehören in die Klasse der Sarkomen.

Spindelzellen-Sarkomen kommen häufig am Oberkiefer vor; man bezeichnete dieselben früher irrthümlicherweise mit der Benennung „Osteosarkom.“ Diese Zellensarkome sind gewöhnlich von einer mehr

gelben Färbung und weicherer Consistenz, als Fibrosarkome; bei Einschnitten in die Geschwulst scheidet sich eine seröse Flüssigkeit aus. Die spindelförmigen Zellen sind oft von bedeutender Länge und Grösse; jede Zelle enthält einen (oder mehrere) ovale Nuclei, während die Intercellularsubstanz homogen ist.

Mr. Liston beschrieb in dem Fachblatt „Lancet“ (26. Nov. 1836) einen Fall, welchen er als „albuminöses Sarkom“ bezeichnete; derselbe nahm nach der Entfernung des Tumors einen tödtlichen Verlauf. Der betreffende Patient war 24 Jahre alt; der Tumor schien in Folge eines Schlages entstanden zu sein und entwickelte sich mit grosser Schnelligkeit. Man hat dieses Gewächs in dem Museum des College of Surgeons aufbewahrt; die Form des Tumors ist oval, der Durchmesser 2—3 Zoll; die in dem Tumor befindlichen Zwischenräume enthielten eine eiweissartige Flüssigkeit, welche durch Hitze gerann.

Spindelzellensarkome kommen häufig am Unterkiefer vor und können desshalb gefährlich werden, weil sie entweder das Kauen oder die Respiration hemmen, falls nicht rechtzeitig eine Operation vorgenommen wird. Die Herren Crampton, Cusack und Syme nahmen die ersten Operationen vor, bei welchen Theile des Unterkiefers entfernt wurden; in dem Museum des „College of Surgeons of Ireland“ findet sich eine bedeutende Anzahl derartiger Tumoren; auch befindet sich dort der Abdruck des Kopfes eines Patienten, welcher in Folge eines grossen Tumors am Unterkiefer starb, nachdem man denselben getheilt und eine Einspritzung vorgenommen hatte.

Falls die Oberfläche eines Spindelzellensarkoms durch die Anwendung von Aetzmitteln gereizt wird, so entwickeln sich spongiöse Massen, welche zu Blutung geneigt sind und mit bösartigen Schwammbildungen verwechselt werden Mr. Cusack berichtete über einen derartigen Fall, wobei sich die durch den Tumor angespannte Haut des Gesichtes loslöste; ich habe einen ähnlichen Fall in meiner eigenen Praxis beobachtet, wobei ganz ähnliche Resultate durch die Anwendung verkehrter Mittel von Seiten eines Kurpfuschers hervorgerufen worden waren. Man bezeichnete früher irrthümlicher Weise alle Gewächse, an deren Oberfläche zuweilen Blutungen eintraten, als zur Klasse der Krebse gehörig und nannte dieselben Blutschwämme; dass diese jetzt so selten vorkommen, wird nach Sir William Fergusson's Aussage dadurch erklärt, dass man in unserer Zeit im ersten Stadium der Entwicklung dieser Gewächse rechtzeitig operativ eingreift.

Fig. 32 stellt das Aussehen des vorerwähnten Patienten dar, welcher in meine Behandlung kam. Der Tumor hatte eine enorme Grösse; die Messung ergab folgende Verhältnisse: von dem einen Ohrläppchen zu dem anderen betrug die Entfernung (um das Kinn herum gemessen)

19½ Zoll; von dem Rande der Unterlippe (über das Kinn) bis zu dem Adamsapfel 13 Zoll; die Breite des Gesichts betrug 14 Zoll, der Kreisumfang der Lippen 9½ Zoll. Der Patient war 32 Jahre alt; vor elf Jahren hatte die Krankheit mit einer kleinen Anschwellung unter dem rechten Eckzahn begonnen; seit 4—5 Jahren hatte sich die Geschwulst zu ihrem enormen Umfang entwickelt. Die vorspringenden, schwammartigen Bildungen waren, wie vorerwähnt, durch die von einem Pfuscher angewendeten Mittel entstanden. Als der Patient in meine Behandlung kam, befand er sich in einem jammervollen Zustand; er war halb verhungert, da der Tumor sich bis in die Mundhöhle erstreckte, die



Fig. 32.

Zunge vollständig bedeckte und beinahe bis zum Gaumen emporragte, weshalb die Speisezufuhr unmöglich gemacht wurde. Ich machte einen Einschnitt an der Frontfläche des linken Kieferwinkels, sowie auch auf der rechten Seite und es gelang, den Tumor mit nur sehr geringem Blutverlust zu entfernen; am sechsten Tage nach der Operation starb der Patient an Erschöpfung. Der Tumor wog 4 Pfund 6 Unzen; er wurde in dem Museum des „College of Surgeons“ aufbewahrt. Man machte einen Durchschnitt, um die Structur der Geschwulst untersuchen zu können; dieselbe glich genau der von Sir P. Crampton beschriebenen, indem sie aus fibrösem Zellengewebe von verschiedener

Dichtheit bestand, welches hier und da mit kleinen Knochenknötchen untermischt war; auch fanden sich einzelne kleine Cysten in dem Gewebe vor. Ohne Zweifel entsprang dieser Tumor im inneren Theile des Kiefers; die äussere Knochenplatte war in bedeutendem Grade vorgetrieben und theilweise zerstört, während die inneren Theile vollkommen gesund waren, wie an dem Präparat ersichtlich ist. Die Geschwulst hatte während ihrer Entwicklung die Zähne mit ergriffen; dieselben ragten in unregelmässigen Zwischenräumen aus dem Tumor hervor; der hinter den Vorderzähnen in der Mundhöhle und zwischen den unter der Zunge liegenden Muskeln befindliche Theil des Tumors hatte sich zuletzt entwickelt. Die schwammigen Massen waren mit Granulationen bedeckt, unterschieden sich aber ausserdem durch nichts von dem übrigen Theile der Geschwulst. Mr. Eve, welcher diesen Tumor untersuchte, fand in demselben zahlreiche Cylinder von Epithelzellen vor, welche grosse Aehnlichkeit mit den in Unterkiefercysten befindlichen Epithel-Elementen haben; dieselben bestanden aus grossen, unregelmässig geformten oder verzweigten Massen, sowie kleinen Säulen, die aus runden Epithelzellen bestanden, und mit einer Lage von peripherischen, verlängerten Zellen bedeckt waren. (Die betreffende Abbildung befindet sich in Mr. Eve's Vortrag, welcher am 6. Januar 1883 in dem „British Medical Journal" veröffentlicht wurde.)

In die Klasse der Spindelzellensarkome gehören alle diejenigen Fälle, welche man bisher als „Recurrenz-Fibrosarkome" bezeichnete, wie der von Mr. Lawson berichtete Fall. Das betreffende Präparat befindet sich in dem College Museum.

Myelogene Sarkome kommen sowohl am Ober- als am Unterkiefer vor; den ersten, am Unterkiefer vorkommenden Fall beschrieb Sir J. Paget. Wie bereits erwähnt, kommen in vielen Epuliden Markzellen vor, weshalb die Annahme, dass letztere auch bei Tumoren der Kiefer vorhanden sind, gerechtfertigt erscheint. Dr. Eugène Nélaton sagte in Betreff dieses Punktes in seiner 1860 veröffentlichten, sehr interessanten Abhandlung „Des Tumeurs à Myéloplaxes" Folgendes: „Der Ursprung der myelogenen Tumoren ist ohne Zweifel in den Kieferknochen, hauptsächlich auf dem Niveau des Alveolarrandes" und motivirte diese Behauptung durch Berichte über 29 derartige Fälle.

Die Diagnose ist bei myelogenen Sarkomen am Kiefer sehr schwierig, weil der Knochen nur langsam aufgetrieben wird, wie bei dem Vorhandensein einer Cyste oder irgend einer gutartigen Geschwulst. Falls die Geschwulst der äusseren Knochenfläche entspringt oder wenn die Resorption des Knochens derartig erfolgte, dass der Tumor unter der Schleimhaut erscheint, so kann man die charakteristische, kastanienbraune Färbung der Geschwulst wahrnehmen. Zuweilen bilden sich

in dem Gewebe myelogener Tumoren kleine Cysten aus; man kann durch einen Einstich in dieselben den Erguss einer Ausscheidung befördern, und in letzterer findet man meistens bei mikroskopischer Untersuchung die charakteristischen Markzellen vor.

Myelogene Sarkome entwickeln sich meistens vor dem 25. Lebensjahre. Sir J. Paget berichtete in seinem Werke „Surgical Pathology" (pag. 524) über zwei, in der Praxis Sir William Lawrence's vorgekommene Fälle. Die betreffenden Patienten waren zwei Frauen von 21 und 22 Jahren; beide Fälle kamen am Oberkiefer vor. Bei dem einen Falle wurde die wiederholte Bildung von Markzellen nachgewiesen und die höchst merkwürdige Thatsache berichtet, dass sich ein derartiger Tumor nach der Excision auf der entgegengesetzten Seite nochmals bildete und später von selbst verschwand. Das vorerwähnte Exemplar wurde in dem Museum des St. Bartholomew Hospital aufbewahrt.



Fig. 33.

Fig. 33 stellt das Aussehen einer 35 jährigen Patientin dar, welche Mr. Canton im Jahre 1864 operirte. Der myelogene Tumor war in Folge eines Schlages entstanden und war bereits zweimal exstirpirt worden, als die Patientin in Mr. Canton's Behandlung kam. Bei der von

letzterem vorgenommenen Operation wurde der linke, obere Kieferknochen mit dem Tumor entfernt; ein Theil des letzteren erstreckte sich bis in den Schlund.

In dem Fachblatt „Lancet" erschien am 26. Januar 1872 folgender Bericht über diesen Fall, dessen Eigenart darin bestand, dass der auf der einen Seite befindliche Tumor einen von dem auf der anderen Seite befindlichen wesentlich verschiedenen Character hatte. „Im Juni 1871 erschien die Patientin zum zweiten Male in dem Charing Cross Hospital; sie litt an einem Tumor, welcher das Antrum im rechten Oberkiefer vollständig ausfüllte und sich derartig nach vorne erstreckte, dass die Oberlippe bedeutend vorsprang. Mr. Canton entfernte den noch vorhandenen Theil des Oberkieferknochens; die Operation verlief günstig und es traten keine besonderen Zwischenfälle ein; die Ränder des Einschnittes wurden mit Silberdraht verbunden und keine Tampons eingelegt, sondern nur häufige Ausspülung des Mundes mit der Condy'schen Lösung vorgenommen. Nach Verlauf einer Woche konnte die Patientin das Bett verlassen und nach drei Wochen wurde sie als geheilt entlassen. Nach Verlauf von fünf Monaten schrieb die Patientin, dass sie vollkommen gesund sei. Der Tumor hatte sich innerhalb eines Jahres entwickelt. Obwohl ein bedeutender Theil der Gesichtsknochen, sowie ein Stück der Augenhöhlentheile bei den beiden Operationen entfernt werden musste, war die Entstellung des Gesichtes dennoch nicht bedeutend; der Ausdruck der Muskeln war nicht mehr vorhanden, allein ausserdem durchaus nichts Auffallendes, mit Ausnahme einer kleinen Neigung der Oberlippe auf der rechten Seite; die Nase war nicht eingefallen, sondern wurde durch die feste Neubildung einer Gaumenplatte gestützt, welche sich nach der ersten Operation aus Narbengewebe gebildet hatte. Die Narben der Einschnitte waren kaum bemerkbar, weil letztere den natürlichen Linien des Gesichtes entlang hergestellt worden waren."

In dem Museum des „College of Surgeons" befinden sich zwei Exemplare der Oberkiefer einer 21jährigen Frau, welche mir nach der Operation von den Herren Andrews und Coates in Salisbury zugeschickt wurden. Der linke Oberkiefer war macerirt worden, um einen verkalkten Tumor bloszulegen, welcher sich in dem vorderen Theile des Knochens entwickelt hatte; an dem rechten Oberkiefer befand sich eine Geschwulst, welche den ganzen vorderen Theil einnahm und sich bis in die Nasenhöhle erstreckte. Die Krankheit war als Scirrhus bezeichnet worden; allein diese Annahme war eine irrige, und wurde nach genauer mikroskopischer Untersuchung der Tumoren von Dr. Lush in Weymouth als myelogene Tumoren bezeichnet.

Myelogene Sarkome kommen häufig am Unterkiefer vor, wie

bei dem von Sir J. Paget beschriebenen Falle, welchen Mr. Stanley als einen Fall von „Knochentumor“ bezeichnet, welch letzterer aus einer weichen, sehr gefässehaltigen Substanz bestand, die die characteristischen Kennzeichen von Bindegewebe trug. Fig. 1 und 2 von Seite 13 in Mr. Stanley's Atlas stellen diesen Tumor in situ dar, sowie ein Durchschnitt des Kiefers nach Entfernung der Geschwulst. „Der betreffende Patient war ein in das St. Bartholomew's Hospital aufgenommener Knabe; der Tumor befand sich an der Symphysis des Unterkiefers und erstreckte sich bis in die Mundhöhle; die Oberfläche des Tumors war von hell- und dunkelrother Färbung, sowie sehr gefässehaltig und glich an der Aussenfläche einem Muttermal. Die Geschwulst war nicht gegen Berührung empfindlich und hatte während ihrer Entstehung keine Schmerzen erregt; man hatte früher den Versuch gemacht, dieselbe durch die Anwendung von Aetzmitteln bis zu dem Alveolarrande zu zerstören, allein es trat schnell eine Wiederbildung ein. Bei der schliesslich vorgenommenen Excision des Tumors wurde ein Theil des Kiefers mit entfernt, worauf dauernde Heilung eintrat. Der Tumor haftete fest in dem Gewebe des Kieferknochens; er war weich, von dunkelrother Farbe und glich dem Gewebe der gesunden Milz (s. Stanley: On Diseases of Bone, p. 185).

(Fortsetzung folgt.)

Ein Besuch am zahnärztlichen Institut der Universität Leipzig.

Von Heinrich Hamecher, approb. Zahnarzt in Cottbus i. L.

Nicht der Umstand, dass die deutsche Fachlitteratur bisher von diesem Institute nur dann Notiz genommen hat, wenn aus der Feder des Direktors der Anstalt ein Bericht veröffentlicht wurde, auch nicht etwa die Thatsache, dass über das analoge Institut der Berliner Universität von fremder Seite schon wiederholt geschrieben worden ist, veranlasst mich, diese Zeilen dem „Correspondenz-Blatt für Zahnärzte“ zu übergeben, sondern ich beabsichtige in erster Linie Herrn Professor Dr. Hesse, dem Vorsteher des Leipziger zahnärztlichen Institutes, öffentlich meine herzliche und innige Dankbarkeit für das liebenswürdige und collegiale Entgegenkommen zu bezeugen, mit welchem er mir nicht nur den Zutritt und 8tägigen Aufenthalt an dem Institute selber, sondern auch zu seiner Privatpraxis gestattete. — Für diejenigen Zahnärzte, welche vor der Errichtung der zahnärztlichen Institute in Deutschland approbirt worden sind, und in Folge der da-

maligen schwierigen Verhältnisse des zahnärztlichen Unterrichtes eine weniger systematische Ausbildung genossen haben, als die heutigen Studirenden der Zahnheilkunde, dürfte mein Bericht um so mehr von Interesse sein, als ihnen von einem erfahrenen Fachmann Gelegenheit gegeben wird, zu prüfen: 1) Ob die an die Errichtung der neuen Institute geknüpften Hoffnungen in Erfüllung gehen werden, und 2) ob die heutige practische Ausbildung noch Lücken aufweise, welche auszufüllen im Laufe der Zeit nothwendig sei. Dann aber gedenke ich einige practische Notizen von ganz bedeutendem Werth zu bringen, und werde mich bemühen, gerade diese so ausführlich und klar zu beschreiben, dass jeder College dieselben mit Nutzen für die Praxis und ohne weitere Demonstration verwenden kann.

Ich werde mich bemühen, möglichst objectiv zu berichten und mein Urtheil über das Selbstgesehene und Das, was Herr Professor Hesse die Liebenswürdigkeit hatte, mir mündlich mitzutheilen, soll ohne jede Beeinflussung oder etwaige Uebertreibung abgegeben werden.

Das Leipziger zahnärztliche Institut wurde am 15. October 1884 als Universitätsinstitut eröffnet; die alleinige Leitung desselben besorgt Herr Professor Hesse; die Zahl der Practikanten im Wintersemester 84/85 war 5. Bevor ich über das Institut selber berichte, dürfte es von Interesse sein, uns mit dem Director der Anstalt näher zu beschäftigen. Hesse ist als practischer Arzt in Deutschland approbirt, doch beabsichtigte er nicht, als solcher zu practiciren, sondern gehörte, bis kurz vor seinem Uebertritt zur Zahnheilkunde, als Prosector dem anatomischen Institute der Leipziger Universität an. Das Studium der Zahnheilkunde vollendete Hesse in Amerika am New-York Dental-College; hier hatte er sich mit grossem Eifer während 1½ Jahren mit allen Errungenschaften der amerikanischen Zahnheilkunde und Zahntechnik vertraut gemacht, graduirte zum Doctor of Dental Surgery und kehrte dann nach Deutschland zurück. Kurz nach seiner Niederlassung in Leipzig wurde das zahnärztliche Institut eröffnet und Hesse als ausserordentlicher Professor zum Director der Anstalt ernannt. — Was Hesse's Leistungen im Füllen, überhaupt in der conservativen Zahnheilkunde anbelangt, so kann ich nach sorgfältigster Prüfung constatiren, dass dieselben ganz vorzügliche sind. Seine Fertigkeit in der Plombirtechnik ist eine so ausserordentliche, dass ich mich der Ueberzeugung nicht verschliessen konnte: für diesen Theil der zahnärztlichen Thätigkeit konnte keine bessere Kraft gefunden werden. Nicht nur dass Hesse die ältere Methode des Goldfüllens vollständig beherrscht, sondern er hat sich, im Verkehr mit Herbst, auch eine grosse Fertigkeit in der Rotationsmethode erworben. Dagegen wendet er nicht die eine oder die andere ausschliesslich an, sondern hat es vorgezogen, beide

Methoden auf eine höchst geniale Art zu combiniren, und ich muss gestehen, dass mich die, nach der combinirten Methode gelegten Goldfüllungen ausserordentlich befriedigt haben, sowohl was die Festigkeit des Goldes, als auch den vorzüglichen Anschluss desselben an die Zahnränder angeht. Ich werde im Laufe des Berichts noch weiter hierauf zurückkommen. Was die Technik in der Anfertigung von Gebissen etc. betrifft, sowie ferner die Zahnextractionen, so werde ich geeigneten Ortes darüber referiren. Kehren wir jetzt zurück zum Institute.

Das Institut liegt in der Goethestrasse No. 5; es umfasst 15 Räume, welche sich theils in der ersten, theils in der zweiten Etage dieses Hauses befinden. Es ist hervorzuheben, dass die Operationszimmer in beiden Etagen alle nach Osten liegen und durch eine innere Treppe mit einander verbunden sind. Die Zahl der für Operationszwecke vorhandenen Fenster beträgt 18 und ihr entsprechend sind 18 Operationsstühle aufgestellt; von diesen sind 9 Pumpstühle, die anderen theils Schwungstühle mit Handkurbeln zu heben, theils White'sche Cycloidstühle. Dagegen sind augenblicklich nur 8 Bohrmaschinen vorhanden. Diese Zahl ist augenscheinlich eine viel zu geringe und es wird in nächster Zeit für eine Mehranschaffung Sorge getragen werden. Herr Professor Hesse ist bei der Anschaffung des Instrumentariums von dem Grundsatze ausgegangen, dass der Student die besten Sachen haben müsse, und in der That lässt die Qualität der in Rede stehenden Maschinen nichts zu wünschen übrig. Zu jedem Operationsstuhle gehört ein beweglicher Operationstisch, der in die Wand eingelassen ist, und zu Demonstrationszwecken befindet sich an jedem Fensterpfeiler eine Wandtafel. Professor Hesse liebt es, jedem Practikanten vor dem Beginn seiner operativen Arbeiten an der Wandtafel über den vorliegenden Fall durch schematische Zeichnungen genaue Aufklärung zu geben; ferner demonstrirt er auf das sorgfältigste durch die Zeichnung die Art der Behandlung. Diese Einrichtung muss als eine sehr lehrreiche bezeichnet werden, da einerseits etwaige Zweifel der Studirenden beseitigt werden, andrerseits aber die vorhandene Zeichnung ihnen während der ganzen Arbeit als Fingerzeig dient. — Zu den Operationssälen gehören verschliessbare Instrumentenschränke, in welchen jeder Practikant seinen eigenen, verschliessbaren Kasten für seine operativen Instrumente hat. In der technischen Abtheilung ist genau nach demselben Plan die Einrichtung getroffen worden. In sämmtlichen Zimmern liegt fliessendes Wasser, und Gasbeleuchtung ist insoweit vorhanden, als es die Reinigungszwecke der Anstalt erfordern. Auch für den Fall, dass zur Vollendung einer operativen Arbeit während der Klinikzeit das Tageslicht nicht genügen sollte, ist an 3

Operationsstühlen Gasleitung vorhanden, durch welche ein Reflector gespeisst werden kann; die Benutzung des Reflectors erstreckt sich dagegen nur auf Ausnahmefälle an trüben Tagen in den Wintermonaten, da im Allgemeinen, während der Zeit von 1—5 Uhr, das Tageslicht vollkommen genügt. — Das Extractionszimmer mit dem zugehörigen Instrumentarium liegt von den Operationsräumen genügend entfernt, um die Ruhe der Operirenden nicht zu stören.

Was die für die Zahntechnik reservirten Räume angeht, so ist ein grösseres Zimmer für die Gypsarbeiten einschliesslich der Abdrücke bestimmt, 3 andere grosse Zimmer für die übrigen technischen Arbeiten. Hier ist die Einrichtung so getroffen, dass das eine mit 6 Schleifbänken fast nur für Kautschukarbeiten, die beiden anderen dagegen mehr für Metallarbeiten eingerichtet sind. In diesen Räumen sind Vulkanisirapparate, Schmelzöfen für Porzellanarbeit, Metallwalzen etc. zweckmässig an passenden Stellen angebracht. An sämmtlichen Arbeitstischen befindet sich Leuchtgas und die Schlauchhähne für das Arbeitsgas, auch die üblichen Feilnägel, welche bei der Ausarbeitung der aus der Cüvette gekommenen rohen Piecen als Stützpunkt dienen, fehlten nirgends. Von dem Instrumentarium dieser Abtheilung bleibt noch zu nennen: ein grober und ein feiner Schraubstock, die Vorrichtung zum Formen und Giessen, Hämmer, Sägen etc. Recht vortheilhaft schien mir die ausserordentlich bequeme Verbindung der Operationszimmer mit den Arbeitsräumen, ein Umstand, welcher besonders dann zur Geltung kommt, wenn an technischen Arbeiten bei der Anprobe im Munde noch kleine Abänderungen sich als nothwendig erweisen. Obgleich das Haus von aussen durchaus nicht sehr einladend aussieht, so scheint es doch wie für die Institutszwecke geschaffen, wegen der Geräumigkeit seiner Zimmer und der grossen Anzahl seiner Fenster, ganz abgesehen von seiner vortrefflichen Lage im Centrum der Stadt.

Für die Vorlesungen des Herrn Prof. Hesse, — ich hatte leider nicht Gelegenheit, einer solchen beiwohnen zu können — ist jetzt in der II. Etage ein Auditorium eingerichtet mit grosser Wandtafel, eigenem Operationsstuhl und Reflector. Bisher war ein Raum für Vorlesungszwecke nicht vorhanden; seine Einrichtung fällt erst in die letzten Wochen, nachdem sich das Bedürfniss hierfür als ausserordentlich dringlich erwiesen hatte.

Das Institut dient ausschliesslich den Lehrzwecken für Zahnheilkunde und zahnärztliche Technik; die Vorlesungen, welche der Student der Zahnheilkunde mit dem Mediziner zusammen hört, werden nicht hier, sondern in den betreffenden Universitätsauditorien gehalten. Jeder an der Universität immatriculirte Student ist zur Theilnahme am Unterrichte berechtigt. Naturgemäss rekrutiren sich die

am Institut beschäftigten Studenten nur aus den Reihen der Zahnheilkundebeflissenen; mehrfache Anfragen von Seiten Medicin Studirender hat der Director der Anstalt ablehnend behandelt, da die Studirenden der Medicin in der Regel weder Geld, noch Zeit verwenden würden, um dem practischen Unterrichte in der erforderlichen Ausdehnung beizuwohnen. Ich muss gestehen, dass mich dieses Verhalten Hesse's ausserordentlich befriedigt hat. Hesse, selber approbirter Arzt und mit der Art bekannt, mit welcher leider manche practischen Aerzte die Zahnheilkunde und ihre Vertreter betrachten, hat seine Hand nicht dazu hergeben wollen, eine ungenügende, zahnärztliche Ausbildung der Aerzte zu begünstigen. Wenn Professor Hesse sein Institut und seine Clienten für zu gut hält, um darin zahnärztliche Pfuscher auszubilden, so ist dies doch eine sehr merkwürdige Beleuchtung für die ärztlichen Verordnungen, soweit sie sich auf die Krankheiten der Zähne beziehen. Ich kann es mir nicht versagen, an dieser Stelle einen kleinen Abstecher zu machen, welcher das gesagte illustriren möge. Nach der Prüfungsvorschrift für Zahnärzte dürfen nur diejenigen die Approbation erhalten, welche die Prüfung in ihrem ganzen Umfange bestanden haben. Will ein approb. Arzt auch noch die Approbation als Zahnarzt erwerben, so hat er der ganzen Prüfung sich zu unterwerfen, mit Ausnahme einiger Fächer, die aber keine eigentlichen zahnärztlichen sind. Seine Fähigkeit in der Erkennung von Zahnkrankheiten, im Plombiren, kurz in der speciell dentistischen Ausbildung hat er aber erst zu beweisen, bevor er die Approbation als Zahnarzt erlangt. Die Prüfungsbehörde sagt hiermit: Obgleich du als Arzt approbirt bist und dein Wirkungskreis im Gebiete der Medicin ein unbegrenzter ist, verstehst du von der Zahnheilkunde eo ipso gar nichts. Zur Beurtheilung der Zahnleiden hat also der practische Arzt weder eine höhere Berechtigung, noch mehr Befähigung als jeder andere Laie! Dies vorausgeschickt, muss eine Thatsache befremden, die jeder practische Zahnarzt täglich erleben kann. Das Mitglied irgend einer Ortskrankenkasse kommt mit der Anweisung des Arztes, diesen oder jenen Zahn zu extrahiren, weil derselbe schmerzt. Obgleich diese Verordnung nun von einer Medicinalperson ausgeht, die weder für den vorliegenden speciellen Theil der Heilkunde approbirt, noch befähigt ist, ist der Kranke verurtheilt, sich seine Kauwerkzeuge, die womöglich noch zu repariren wären, gewaltsam zerstören zu lassen. Dieses schreiende Unrecht, welches leider allerorts täglich geschieht, kann nicht wirksamer bekämpft werden, als durch die Klarstellung der Thatsache, dass der practische Arzt durchaus nicht wissenschaftlich vorbereitet ist, über Zahnkrankheiten ein entscheidendes Urtheil abzugeben. In diesem Sinne ist das ablehnende

Verhalten Hesse's gegen die Studirenden der Medizin nicht hoch genug anzuschlagen, und ich freue mich, es hier constatiren zu können, dass Hesse hier in muthvoller Weise für die Ehre des zahnärztlichen Berufes eingetreten ist.

In diesem Semester befinden sich ausser (deutschen) immatriculirten Studenten der Zahnheilkunde nur 2 Ausländer (Russen) am Institut. Ob diese die Primareife eines deutschen Gymnasiums oder einer Realschule I. Ordnung besitzen, ist natürlich gleichgültig, da Ausländer an allen deutschen Universitäten in jeder Fakultät immatriculirt werden können. Gegenüber der früher unter den deutschen Collegen vorhandenen Meinung, dass Nichtimmatriculirte leichter Zutritt am Leipziger Institut fänden, kann ich nach der sorgfältigsten Erkundigung und directer Rücksprache mit Herrn Professor Hesse die beruhigende Versicherung geben, dass dies durchaus nicht der Fall ist. Die wenigen Practikanten, die an der Anstalt ohne Primazeugniss gearbeitet haben, (es sind im übrigen während der ganzen Zeit des Bestehens des Instituts, also in 5 Jahren nur 4 Personen gewesen) haben die Erlaubniss hierzu nur gegen einen schriftlichen Revers erhalten, dass sie binnen Jahresfrist ihr Schulexamen nachholen würden. Bei der erfreulichen Zunahme der Frequenz lässt der Director der Anstalt jetzt nur noch immatrikulirte Studenten der Zahnheilkunde zu.

Was den practischen Unterricht angeht, und nur über diesen darf ich mir hier ein objectives Urtheil erlauben, so findet derselbe täglich in den Nachmittagsstunden von 1 – 5 Uhr statt; indessen ist es allen Practikanten gestattet, behufs Uebung in der Zahntechnik die Räume der Werkstätte auch an den Vormittagen zu benutzen. Herr Prof. Hesse, unterstützt von 3 Assistenten, zwei für Operationen und einer für Zahntechnik, besorgt den practischen Unterricht, und zwar der Art, dass der Student in allen Fällen, welche sich voraussichtlich von ihm erledigen lassen, der Operateur ist. Je nach seiner Fähigkeit wird ihm der Rath und Beistand seiner Lehrer jederzeit und bereitwillig zu Theil. Da am Leipziger Institute, abweichend von der Einrichtung der Berliner Anstalt, nur ein Professor wirkt, so ist es erklärlich, dass sich die Arbeiten und Pflichten für diesen ganz gewaltig häufen. Es schien mir indessen sehr practisch, dass ein Mann die gesammte zahnärztliche Technik lehrt, denn dieser ist in der Lage, nicht nur den Fähigkeiten der Studenten entsprechend, das Krankenmaterial zu vertheilen, sondern er kontrollirt auch die Arbeiten sicherer, und der Student kann sich unmöglich um eine „unangenehme" oder schwierige Arbeit drücken, oder dieselbe unfertig bei Seite schieben. Dies ist am leipziger Institut um so weniger möglich, als alle Patienten gebucht sind und Herr Professor Hesse persönlich am Schlusse der Behandlung

die Liquidation für die geleistete Arbeit aufstellt. Der Student kann also nie einen Patienten „verschwinden“ lassen, er bekommt übrigens auch nicht früher „neue Waare“, bevor über die alte Rechenschaft abgelegt ist. – Diese Einrichtung stellt selbstredend bedeutende Anforderungen an die Lehrthätigkeit Hesse's, und um seine Pflichten als Lehrer auf das gewissenhafteste erfüllen zu können, hat er deshalb für seine Privatpraxis nur die Vormittage reservirt; dagegen ist er während der Nachmittagsstunden von 1—5 Uhr ununterbrochen am Institute thätig. Ich habe mich 8 Tage am Institute aufgehalten und mit grosser Befriedigung die ausserordentliche Mühewaltung sowohl des Directors der Anstalt, als auch der Herren Assistenten wahrgenommen. Der Fleiss und Ernst, mit welchem alle, auch die weniger wichtigen Arbeiten behandelt werden, muss naturgemäss eine wohlthuende Rückwirkung auf die Studirenden äussern, und ich freue mich, es mittheilen zu dürfen, dass die Leipziger Studenten der Zahnheilkunde, obgleich theilweise noch sehr jung an Jahren, mit einem Fleisse die praktischen Arbeiten verrichten, welcher sie für den operativen Theil der Praxis als besonders gut vorbereitet erscheinen lässt.

Das Krankenmaterial ist, wie dies bei der grossartigen Bevölkerungszahl Leipzigs nicht anders erwartet werden darf, ein ausserordentlich grosses. Während der Zeit meines Besuches waren nicht nur alle Practikanten unausgesetzt beschäftigt, sondern es mussten täglich die Ansprüche mehrerer Patienten noch unberücksichtigt bleiben, da es an Operationsstühlen fehlte. Den besten Beweis hierfür liefert der Umstand, dass es im vorigen Sommer möglich gewesen ist, neben dem Betriebe der Anstalt noch hinreichend Material für die Ansprüche des Cursus für Zahnärzte zu liefern, an welchem an den Vormittagen noch 10 Operateure theilnamen. Die Clientel der Anstalt gehört vorzugsweise der arbeitenden Klasse an und es liefert hierzu die Ortskrankenkasse einen wesentlichen Theil. Der Umstand aber, dass die Behandlung nicht unentgeltlich erfolgt, bewirkt, dass das eigentliche Proletariat von der Anstalt fernbleibt. Im übrigen ist die Behandlung der Patienten seitens des Directors nicht danach angethan, Zufallspatienten für eine gelegentliche Zahnextraction gross zu ziehen. Hesse verfährt lieber conservativ, und wer sich hierzu nicht verstehen will, dem ist der Weg offen zum poliklinischen Institut der Universität. Es hat sich gezeigt, dass die geringen Beiträge, die der einzelne Patient für seine Behandlung leistet, (Extraction 30 Pf.) sich im Laufe des Jahres dahin summiren, dass sie den Betriebsaufwand decken, einschliesslich der Gehälter für den Diener und die Buchführerin. Eine Uebersicht über die geleistete Arbeit enthält die folgende Tabelle, welche ich der freundlichen Mittheilung des Directors verdanke. Ich will noch erwähnen, dass in derselben nicht

enthalten sind: Pivots, Goldringe, Obturatoren, Verbände für Kieferbrüche, Narkosen etc.

Semester.	Practikanten.	Goldfüllungen.	Zinn.	Amalgam.	Cement.	Wurzelfüllungen.	Summa.	Gereinigt.	Extractionen.	Uebung in techn. Arbeiten.
Winter 84/85 . . .	8	71	—	110	61	54	296	16	245	25
Sommer 85	11	74	—	132	110	38	354	16	470	44
Winter 85/86 . . .	19	217	16	124	156	96	609	38	397	120
Sommer 86	17	142	41	194	204	145	726	50	437	75
Winter 86/87 . . .	25	227	25	174	256	169	851	50	680	114
Sommer 87	21	125	27	139	136	104	530	43	764	60
Winter 87/88 . . .	15	182	70	231	210	205	908	51	1010	68
Sommer 88	21	246	47	247	223	171	934	47	765	71
Winter 88/89 . . .	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Was sich bei meinem Besuche dem Gedächtnisse besonders eingeprägt hat, sei es, weil es von der sonst üblichen Behandlung wesentlich abweicht, sei es, weil es mir wichtig schien, es den Collegen in der Praxis, welche nicht Gelegenheit haben das Institut zu besuchen, mitzutheilen, will ich im Nachstehenden wiedergeben.

Zuerst fiel mir die ausserordentlich häufige Anwendung der Gummiplatte (Cofferdam) auf. Hesse lässt dieselbe nicht nur bei jeder Art von Füllungen anlegen, sondern er achtet mit peinlicher Sorgfalt darauf, dass sie auch bei der Einlegung des Causticums vor der Operation an ihrem Platze ist. So ausserordentlich practisch dieses Verfahren bei der Behandlung durch Studenten ist, weil dieselben dadurch Uebung bekommen, so glaube ich die Anwendung des Gummis, gerade bei diesem Theil der zahnärztlichen Behandlung, in der Privatpraxis als vollständig überflüssig bezeichnen zu dürfen; höchstens dürfte sie nothwendig werden bei Cavitäten an den Zahnhälsen, ferner wenn sich die Cavität bis unter das Zahnfleisch erstreckt und dieses bei der Freilegung der Pulpa und dem Entfernen der zerstörten Zahnmassen verletzt worden ist. Bei der Anwendung des Gummis beim Füllen lässt Hesse so viele Zähne durchziehen, dass das Operationsfeld ganz übersichtlich freiliegt. Die Befestigung des Gummis geschieht in allen Fällen mit Bindfaden, nur von den II. Molaren ab tritt zur Unterstützung die Klammer hinzu. Sehr nett und practisch fand ich die Bezeichnung für die einzelnen Zähne, die ich deshalb hier mittheilen will, weil man dieselben mit Worten kurz und bündig wiedergeben kann. Hesse bezeichnet „Rechts“ und „Links“ mit Zahlen. Rechts mit arabischen, links mit römischen; sind die Zähne des Oberkiefers gemeint, so heisst es einfach z. B. „arabisch sechs“, heisst: erster Molar rechts oben, „römisch sechs“ würde den ersten Molar links oben bezeichnen. Handelt es sich um

Zähne des Unterkiefers, so wird den analogen Bezeichnungen das Wort „Minus“ vorgestellt. „Minus arabisch sechs“ ist der erste Molar rechts unten, „Minus römisch sechs“ ist der erste Molar links unten etc. Bei dieser Bezeichnung fallen |_ Klammern etc. fort. Aber, wie schon gesagt, es besteht der Hauptvorzug darin, dass man die Bezeichnung nicht zu zeichnen braucht, sondern, dass man sie aussprechen kann. Bei meinem Rundgange durch die Operationssäle richtete ich an jeden Practikanten die Frage: Was haben Sie für einen Fall? „Ich fülle bei arabisch Vier die Wurzeln“, antwortete dieser; jener füllt Wurzeln bei minus römisch Sechs u. s. f. Alles füllt Wurzeln. Wurzelfüllungen sind eine Specialität des Directors der Anstalt. Die vielen älteren Collegen noch geläufige Furcht vor Wurzelfüllungen ist den Leipziger Practikanten vollständig unbekannt. Einige mögen geglaubt haben, ich komme aus einer anderen Welt, als ich ihnen erzählte, mit welchem Horror zu meiner Studienzeit an das Füllen einer Wurzel gegangen wurde. Die Wurzelfüllung wird am Institut forcirt; jämmerliche Trümmer ehemaliger Kauwerkzeuge, bei denen nur noch eine oder 2 Wände vorhanden sind, werden gefüllt, natürlich auch Wurzelfüllungen. Experimenti causa wurden in die Wurzelkanäle Stecknadeln gesteckt, um als Halt für Kronenfüllungen zu dienen. Mögen viele von den so forcirten Zähnen auch nur noch kurze Zeit stehen, der Zweck ist erfüllt, die grosse Uebung bannt das Gespenst der Wurzelfüllung. Werfen wir einen Blick auf die Tabelle, so fällt die relativ grosse Zahl der Wurzelfüllungen sofort auf. Die grosse Ziffer könnte nun leicht zu dem Glauben verleiten, dass viele lebensfähige Pulpen zerstört würden; dies ist aber durchaus nicht der Fall; vielmehr suchen die Hülfe des Institutes in der überwiegenden Mehrzahl solche Leute auf, bei denen die Defecte an den Zähnen schon bis zur Zerstörung der Pulpen gediehen sind. Ich war verwundert, als allgemeine Regel selbst bei jauchig zerfallenen Pulpen, die sofortige definitive Fertigstellung des ganzen Zahnes zu sehen. Der Director der Anstalt versicherte mich, dass weder Schmerzen noch consecutive Schwellung des Kiefers darnach eintrete. Die Sorgfalt und Genauigkeit, mit der die Wurzeln behandelt werden, flösst allerdings das Zutrauen ein, dass es damit auch seine Richtigkeit haben könnte. Hesse verwirft die conservative Behandlung der entzündeten Pulpa vollständig; er stellt als obersten Grundsatz hin: „peinlichste Entleerung des gesammten Wurzelinhaltes“. Ich gestehe, dass mich diese Ansicht Hesse's wieder aufgerichtet hat aus der Muthlosigkeit, in die ich verfallen war, nach den erfolglosen Versuchen in der conservativen Behandlung sowohl nach Baume, Witzel, als auch Skogsborg. In meiner Praxis habe ich die hundertfache Erfahrung gemacht, dass alle soge-

nannten „amputirten“ Pulpenstümpfe über kurz oder lang wieder schmerzhaft wurden; was das in der Privatpraxis heissen will, versteht jeder College, der Aehnliches erlebt hat. Im Uebrigen halte ich das Vorhandensein eines lebenden Pulpenstumpfs für ganz irrelevant, soweit es sich um die Ernährung und das gesunde Aussehen eines Zahnes handelt; dagegen wird der Stumpf höchst verhängnissvoll, wenn er, post operationem, den Einfall bekommt, sich zu entzünden. Aus den Vorlesungen des verstorbenen Herrn Prof. Dr. Albrecht, meines hochverehrten Lehrers, erinnere ich mich übrigens, dass derselbe ganz im Sinne Hesse's lehrte. Allerdings handelte es sich für Albrecht nur um die Frage „Sein oder nicht Sein“; die Ausführung in praxis war eine andere Sache, und blieb den Studenten überlassen. Die ausserordentlich einfache Technik, die Hesse befolgt, veranlasst mich, den Collegen dieselbe nach meinen kurzen Aufzeichnungen über die Mittheilung aus dem Munde Hesse's mitzutheilen.

Als erstes Gebot gilt selbstredend auch hier: Stelle den Zahn unter Gummi. Nun beginnt die Arbeit mit der Entfernung des cariösen Zahnbeins, wobei die Pulpahöhle streng vermieden wird. Der Zahn wird also vor der Eröffnung der Pulpahöhle so vorbereitet, dass die Krone ohne Weiteres gefüllt werden könnte. Die nun folgende Eröffnung der Pulpahöhle geschieht unter Carbol, d. h. man lässt einen Tropfen concentrirter Carbolsäure so in den Zahn fallen, dass er das Dach der Pulpakammer überschwemmt. Die Entfernung des Daches der Pulpahöhle ist der zweite Theil der Arbeit, wobei ebenfalls vermieden wird, in die Tiefe der Pulpahöhle oder der Wurzeln einzudringen. Liegt die Pulpahöhle breit offen, so dass sie für Licht und Instrumente gut zugänglich ist, so entfernt man die Pulpa. Für den Körper der Pulpa sind Schwierigkeiten nicht vorhanden; diese Arbeit kann mit einem löffelförmigen Excavator leicht geschehen. Für die Wurzeln entstehen die Schwierigkeiten namentlich für die vorderen Wurzeln unterer und die Wangenwurzeln oberer Molaren. Handelt es sich um Wurzeln, die mit einem gradlinigen Instrumente, ohne es zu biegen, passirt werden können, so ist der Wurzelbohrer das schnellste und bequemste Instrument. Dagegen soll man bei jeder Wurzel, die eine Biegung des Instrumentes erfordert, den Bohrer vermeiden, wenn man nicht Gefahr laufen will, denselben in der Wurzel abzubrechen. Hier tritt vielmehr die Nervnadel an ihren Platz, die eine Krümmung zum Stiel behalten muss, je nach dem es die Richtung der Wurzel erfordert. Es sichern zwei wesentliche Kunstgriffe hier den Erfolg. 1) Man drehe die Nervnadel nie um ihre Achse, sondern mache nur auf- und abgleitende Bewegungen mit derselben, 2) Man entferne mit peinlichster Geduld die feinen Gewebsfädchen, welche an

den Zähnchen der Nadel haften, damit bei einer neuen Einführung der Nadel nicht wieder die schon herausgerissenen Pulpentheile in die Wurzel hineingestopft werden. Selbstredend wird die Nadel vor dem Einführen in die Pulpenkanäle in concentrirte Carbolsäure getaucht. In glücklichen Fällen gelingt es, die Pulpa, wie allbekannt, in einem Stück herauszubekommen; für die weniger glücklichen ist die Arbeit länger; sie wird so lange fortgesetzt, bis die Nadel in allen Theilen der Wurzel den Widerstand des Knochens findet. Die Wurzel wird dann nochmals desinficirt und ausgetrocknet. Dies geschieht entweder mit der Nervnadel, um welche ein feines Bändchen Wundwatte gewickelt ist, oder mit feinen schlanken Röllchen aus Goldschlägerpapier, die mit der Pincette zart in die Wurzel geführt werden. Die Desinfection, welche der mechanischen Entleerung folgt, hat den Sinn, etwaige Gewebereste, die sich dem Auge oder der Hand entziehen, möglichst unschädlich zu machen. Endlich erfolgt die massive Ausfüllung der Wurzelkanäle und Pulpahöhle, um zu verhüten, dass sich irgend welche zersetzten Stoffe dort ansammeln. Sehr zweckmässig erschien es mir, dass diese Arbeit bei mehrwurzeligen Zähnen in der Weise ausgeführt wurde, dass die am bequemsten zu erreichende Wurzel sofort von Anfang bis zu Ende fertig gestellt und gefüllt, darauf erst die anderen in Angriff genommen wurden. Die Füllung der Wurzel geschieht mit Cement, welches in der Hand zu einem schlanken Würmchen gerollt und mit feinen Nervkanalstopfern in die Wurzel versenkt wird. Die Verwendung eines Krümchens Jodoformpaste, welches in die Spitze der Wurzel vor dem Cement eingeführt wird, hält Hesse noch aufrecht, ohne demselben einen integrirenden Werth beizumessen. Die Füllung der Krone habe ich jedesmal in derselben Sitzung sich anschliessen sehen. Uebrigens geschieht es bisweilen, dass zwei Tage nach der Wurzelfüllung eine Schmerzhaftigkeit des Zahnes eintritt; es ist zweckmässig, die Patienten darauf vorzubereiten. Die Schmerzen dauern übrigens nicht länger und Entzündung des Periosts der Wurzel tritt nicht ein.

Mit Bezug auf Kronenfüllungen habe ich, wie schon eingangs angedeutet, neben der alten Methode, mit grossem Interesse die der Herbst'schen gefunden. Schon die jugendlichen Practikanten hatten den Muth, auf spiegelblanker Fläche neues Gold aufzulegen, ohne für das Haften der neuen Lagen besorgt zu sein. Verwendet man Folie, so ist es unweigerlich nothwendig, diese glatt gefalten aufzulegen; dagegen haftet zusammengeknittertes Gold schlecht. Das zur Nedden'sche Crystallgold eignet sich durchaus vorzüglich für diese Methode des Füllens. Eine Modification des Herbst'schen Verfahrens besteht darin, dass an Höhlen mit schmalen Eingängen weniger die rotirende Bewegung

der Bohrmaschine, als vielmehr der gleitende Druck von rechtwinkelig gebogenen Handpolirern zur Verwendung kommt. Es scheint, dass bei diesem Verfahren die Orientirung über den jeweiligen Zustand der Höhle leichter ist; jedenfalls wird eine Verletzung der Eingangsränder auf diese Weise leichter vermieden, als beim Gebrauche der Bohrmaschine. Professor Hesse sprach sich dahin aus, dass er dieses Verfahren der Anregung des Collegen Herbst verdanke, und dass er selbst durch diesen erst den Muth gewonnen hat, von der rauhen Füllungsoberfläche Abstand zu nehmen. Dieses Dichten des jedesmaligen neuen, vorher durch Handdruck oder den Hammer condensirten Goldes, durch die Hesse'schen Polirinstrumente zeigte übrigens überzeugend, dass sich das sorgfältig condensirte Gold durch die Polirer noch bedeutend mehr verdichten und luftdicht an die Zahnränder anreiben lässt. Ich bin überzeugt, dass man mit purem Handdruck oder auch mit alleiniger Hülfe des Hammers nicht ein annähernd so festes und inniges Anlegen des Goldes an die Zahnränder erzielen wird. Es würde mich zu weit führen, wollte ich auf all die Einzelheiten eingehen, die das Gebiet des Goldfüllens betreffen. Das eine aber will ich aus innerster Ueberzeugung hier aussprechen.

> „Der Wunsch, welcher die zahnärztliche Welt seit Jahrzehnten erfüllt hat, öffentliche Lehrstätten für die practische Ausbildung von Zahnärzten in Deutschland errichtet zu sehen, hat hier im weitgehendsten Maasse seine Erfüllung gefunden. Ein Bedürfniss des jungen Zahnarztes, zu seiner gründlichen Ausbildung in das Ausland zu gehen, muss jetzt geleugnet werden, obgleich es ja anzuerkennen sein wird, wenn Jemand noch nach Amerika gehen will, um neue Lehrer und Methoden der Arbeit kennen zu lernen.

Was die Zahn-Extractionen betrifft, so werden dieselben am Leipziger Institute zu Anfang der Nachmittagsarbeiten ausgeführt; jedoch nehmen daran nicht alle Practikanten Theil, sondern nur diejenigen, welche am Tage vorher mit ihren operativen Arbeiten fertig geworden sind. Diese Einrichtung erklärt sich daraus, dass, wie ich schon früher erwähnte, Herr Professor Hesse sich nicht von den Wünschen der Patienten, diesen oder jenen Zahn zu extrahiren, leiten lässt, sondern nur dann in die Extraction willigt, wo ein Conserviren des Zahnes oder der Wurzel nicht wünschenswerth oder ausführbar ist. Um 3 Uhr sind die Extractionen in der Regel erledigt und bis dahin sind die neu angekommenen Patienten untersucht, die an ihnen auszuführende Arbeit auf ein Cliché eingetragen und je einem Practikanten über-

geben. Ich freute mich, die erziehliche Einwirkung des Instituts auf die Patienten wahrzunehmen, welche in der That lieber ihre Zähne conserviren, als extrahiren liessen. Prof. Hesse versicherte mich, dass er mit der Verweigerung der Extractionen in den Fällen, in welchen sich die Zähne noch für eine Füllung eigneten, niemals auf Schwierigkeiten stosse. Der Trost, dass die Schmerzen gehoben werden, ohne dass der Zahn extrahirt wird, bewirkt, dass die Patienten sehr schnell damit einverstanden sind, von der Extraction abzusehen. Die Sammlung extrahirter Zähne des Instituts ist daher in der That nur als eine Wurzelsammlung zu bezeichnen. Mit Bezug auf die Narkose hat der Director des Instituts seine im Jahre 1886 mitgetheilte Ansicht dahin geändert, dass er dieselbe jetzt häufiger als früher anwendet. Bisher wurde zur Erzielung von Narkosen das Chloroform ausschliesslich angewendet; doch hatte, wie mir Hesse erzählte, in den letzten Wochen das Bromäthyl seine Probe bestanden.

Nach den Mittheilungen über die Wirksamkeit der Mischung von Lachgas und Sauerstoff war es die Absicht Professor Hesse's, diese Art der Narkose am Institute einzuführen; doch scheint er jetzt wieder Bedenken zu haben, diesen Plan zur Ausführung zu bringen. Allerdings wäre es für einfache aber schmerzhafte Extractionen, die Unschädlichkeit dieses Gasgemisches vorausgesetzt, eine sehr erwünschte Unterstützung. Aber es kommt am Institute die Frage des Zeitaufwandes wesentlich in Betracht, da die Extractionen möglichst schnell erledigt sein müssen, um die andere Arbeit nicht zu beeinträchtigen. Bei zahlreichen Extractionen und bei solchen, welche voraussichtlich Schwierigkeiten bereiten werden, wird die Chloroformnarkose mit Hülfe des Junker'schen Apparates eingeleitet, weil die den grossen Vortheil bietet, sich nach Belieben verlängern zu lassen. Die Gefahren dieser Narkose schlägt Hesse sehr gering an, da das Excitationsstadium nicht überschritten wird. Obgleich ich mich am Institute davon überzeugte, dass man auch in diesem Chloroformrausche (denn es handelt sich hier durchaus nicht um Narkosen) Zähne schmerzlos extrahiren kann, und dass das Erwachen aus dem Rausche relativ schnell vor sich geht, so muss ich doch gestehen, dass ich durchaus nicht davon entzückt war, die Studirenden der Zahnheilkunde auf diese Art der schmerzlosen Extractionen einzuüben. Ich habe mich auch bald überzeugen können, dass den Studenten ein Urtheil über diese sogenannten Narkosen abgeht; denn es fiel mir auf, wie unendlich gering die Kenntnisse in Physiologie, Anatomie und pathologischer Anatomie waren. Was muss der junge Praktikant für ein Urtheil über seine in der Praxis etwa auszuführenden Operationen bekommen, wenn er z. B. in Husemann's Arzneimittellehre liesst, es sei höchst verwerflich, wenn Zahnärzte in

incompleter Narkose Zahnextractionen vornehmen. Die von Hesse den Studenten als Narkosen demonstrirten Zustände der Patienten repräsentiren ja eben das äusserst gefährliche Bild, in welchem beim Menschen in Folge eines chirurgischen Eingriffes sofort auf reflectorischem Wege Herzstillstand eintreten kann. Es ist allerdings nicht gesagt, dass der plötzliche Stillstand des Herzens ein dauernder werden muss. Wenn das Blut quantitativ und qualitativ ausreichend ist, neue Herzschläge auszulösen, so wird selbstredend der plötzliche Stillstand des Herzens überwunden werden; ist dies aber nicht der Fall, so muss rettungslos der Tod eintreten. (Vergl. auch Coleman's Werk über Zahnoperationen.) Husemann, und mit ihm viele andere Autoren, verlangen deshalb bei Zahnextractionen in der Chloroformnarkose eine complete Narkose, also mindestens bis zum Erlöschen des Cornea-reflexes. Was dagegen die Bromäthylnarkose angeht, so unterscheidet sich diese von der Chloroformnarkose dadurch, dass das Chloroform als Herzgift direkt schwächend auf den Herzmuskel einwirkt, während dies vom Bromäthyl geleugnet wird. Allerdings dürfte es schwer fallen, hierfür praktische Beweise am Herzen des Menschen oder Thieres zu bringen, da wir bis heute keine Methode kennen, die Herzarbeit zu messen, was doch hier unbedingt nöthig wäre. Und selbst, wenn durch Thierexperimente nachgewiesen werden sollte, dass Bromäthyl nicht herzschwächend wirkt, so würde dies noch keineswegs ein Beweis für ein gleiches Verhalten beim Menschen sein; denn Jedermann weiss, dass der Schluss vom Thier auf den Menschen, gerade bei diesen Fragen, ein sehr heikler ist. Ich will hier indessen nicht unerwähnt lassen, dass Hesse's Ansicht auch von anderen Autoritäten getheilt wird, wenn ich nicht irre u. A. von Prof. Dr. König in Göttingen. Es ist mir erinnerlich, in seiner speziellen Chirurgie gelesen zu haben, dass die Narkosen, wie sie von Zahnärzten ausgeführt würden, also ohne das Excitationsstadium zu überschreiten, allerdings ungefährlich seien. —

Auch Hesse behauptet nicht etwa, dass durch das bisherige Fehlen von Unglücksfällen bei seinen mit Chloroform berauschten Patienten der Beweis der Gefahrlosigkeit dieser incompleten Chloroformnarkosen geliefert sei, und zwar um so weniger, als die Zahl der von ihm angestellten Versuche Tausend nicht erreicht hat.

Ich eile zum Schluss meiner Arbeit, indem ich noch einen flüchtigen Blick auf die technische Abtheilung des Institutes werfe. Wenn ich diesem Theile der zahnärztlichen Kunst weniger Zeit gewidmet habe, so liegt dies nicht etwa daran, dass ich die Zahntechnik für weniger wichtig halte, als die Operationen, sondern ich bedurfte nach Beendigung des operativen Unterrichtes so sehr der Ruhe und Erholung, dass ich nur dann mit Herrn Professor Hesse zusammen in die Ateliers

ging, wenn es mir nicht möglich gewesen war, der liebenswürdigen Führung des Herrn Professors, durch zeitiges Verschwinden in ein Café, mich entziehen zu können. Die Aufzeichnungen über das Gebiet der Zahntechnik beruhen deswegen weniger auf meinen persönlichen Erfahrungen, als auf directen Mittheilungen Hesse's.

Das Material in der technischen Abtheilung ist für die vorhandene Praktikantenzahl insoweit genügend, dass jeder Praktikant, fast während des ganzen Semesters hindurch, ein technisches Stück in Arbeit haben kann. In Zeiten, wo der Zuspruch geringer ist, wird dieselbe Arbeit an 2 oder 3 Praktikanten vertheilt, und jeder führt sie vollständig durch; der Patient aber erhält dasjenige Stück, welches nach dem Dafürhalten Hesse's als das beste zu bezeichnen ist. Der Zuspruch für diese Art der Arbeit würde wahrscheinlich ein noch grösserer sein, wenn nicht die Forderung, die unbrauchbaren Wurzelstümpfe vorher zu entfernen, mit peinlicher Strenge aufrecht erhalten würde. Allerdings wird von den Wurzeln der Vorderzähne hin und wieder die eine oder andere erhalten, (namentlich die der Augenzähne) wenn der Patient seine Zustimmung giebt, dass sie gefüllt werde. Dagegen wird die Anfertigung einer Pièce, die nur künstliche Schneidezähne enthält, nur unter der Bedingung übernommen, dass die rückwärtsstehenden Wurzeln entfernt werden. Der Lehrplan für die technische Arbeit schreibt vor, dass der Anfänger an einem oberen Stücke das Setzen der Zähne und die Kautschukarbeit lernt. Die zweite Aufgabe ist die Herstellung eines vollen oberen und unteren Stückes, die dritte die Anfertigung eines vollen Gebisses mit Zahnfleischzähnen. Als Articulator ist durch den Assistenten College Schwarze, der von Bonwill beschriebene (Monatsschrift für Zahnheilkunde, Januarheft 1889) eingeführt. Diese Arbeiten werden von den meisten Praktikanten im ersten Semester erledigt. Ihre spätere Thätigkeit erstreckt sich im technischen Gebiete nicht weiter, als auf die etwaige Anfertigung von Reparaturen. Die weiteren Semester enthalten die Ausführung aller praktischen, technischen Arbeiten, daneben als Uebungsaufgaben Metallplatten in Verbindung mit Kautschuk und ohne Kautschuk. Durch die häufige Ueberweisung von Fällen aus der chirurgischen Klinik kommen in jedem Semester Ersatztheile für resecirte Kiefer und für Gaumendefekte zur Ausführung. Die Abdrücke der Kiefer werden mit Gyps hergestellt und nur wo dies unausführbar ist, wird Stentsmasse verwendet. Eine Pause wegen Mangel an Beschäftigung ist auf diese Weise in der That nicht möglich; im Gegentheil fehlt es dem fleissigen Praktikanten meist eher an der Zeit, sich eine Menge kleiner Werkzeuge selbst herzustellen, (Mundhalter, Schleifsteine aus Kautschuk und Schmirgel, Matrizen, Nervinstrumente etc. etc.), wozu sie Anregung und Gelegenheit erhalten.

Der aufmerksame Leser wird es gewiss sofort erkannt haben, dass bei dieser anstrengenden Arbeit am Institute den Studirenden nur wenig Zeit übrig bleibt, theoretische Vorlesungen in den anderen Disciplinen, wie Anatomie, Physiologie, pathol. Anatomie, Chirurgie etc. zu hören. Ich habe desshalb auch den Eindruck von Leipzig mitgenommen, dass das Institut alles aufbietet, um den jungen Zahnheilkundebeflissenen eine tüchtige, praktische Ausbildung mit auf dem Weg zu geben, dass aber das Maass der theoretischen Kenntnisse nicht besonders hoch anzuschlagen ist. Wir haben jetzt eine Ausbildung nach amerikanischem System; aber ich fürchte, wir bekommen eine Generation von Zahnärzten, die praktisch tüchtig, theoretisch aber mehr als schwach ist. Dies liegt natürlich nicht daran, dass am Institute schlecht unterrichtet wird, sondern es liegt die Schuld lediglich an der zu kurz bemessenen Studienzeit und der Fatalität, dass der Studirende der Zahnheilkunde seine theoretischen Kenntnisse aus den Vorlesungen für Mediciner schöpfen muss.

Ich werde in einem zweiten Aufsatze „über die theoretische Ausbildung der Zahnärzte“ mit einigen Verbesserungsvorschlägen noch einmal vor die geehrten Leser treten.

Dem Leipziger Institute aber rufe ich ein frohes „Vivat! Crescat! Floreat! zu.

Neue Art der Anwendung der Korundumscheiben.

Von Dr. med. Wilhelm Vajna, Zahnarzt in Klausenburg (Ungarn).

Die Separation der Zähne ist eine der häufigsten und ältesten Operationen, deren Berechtigung in der Zahnheilkunde durch die Erfahrungen mehrerer Jahrhunderte erwiesen worden ist. Trotzdem ist in Betreff der Ausführung der Operation seit dem ältesten Verfahren (dem primitiven Feilen mit der Hand), mit Ausnahme der Dr. Arthur'schen Methode, sehr wenig geschehen und gar keine wesentliche Neuerung eingeführt worden.

Da die Separation der Zähne mit Handfeilen und Schmelzmessern eine verhältnissmässig höchst mühsame, unangenehme und langwierige Operation ist, könnte man fragen, weshalb die Arthur'sche Methode, besonders dünne, durch die Bohrmaschine in Bewegung gesetzte Korundumscheiben anzuwenden, keine grössere Verbreitung gefunden hat, und bei der Trennung der Zähne nicht so häufig angewendet wird, als sie es thatsächlich verdiente; der Grund dieser Thatsache liegt, abgesehen davon, dass dieses Verfahren Vielen noch unbekannt sein mag, in der

Schwierigkeit der Methode, sowie in der Kostspieligkeit, welche in Folge des häufigen Zerbrechens der Scheiben bei ungeübter, unsicherer Hand entsteht.

Daher kommt es, dass es selbst jetzt, wo die Korundumscheiben in jeder gewünschten Form, Grösse und Feinheit hergestellt werden, sogar unter den gebildeten Zahnärzten noch sehr viele gibt, welche lieber Handfeilen benutzen, die doch bei Operationen an natürlichen Zähnen in beinahe allen Fällen ganz zu entbehren sind. Auch braucht man zu jeder einzelnen Operation wenigstens viermal mehr Zeit, sowie viel grössere Mühe und Anstrengung, dafür aber weniger Uebung und Geschicklichkeit; auch ist die Operation für den Patienten nicht nur hinsichtlich der langen Dauer, sondern überhaupt wegen der bei dem Feilen mit der Hand eintretenden, eigenthümlichen Erschütterung und Rauhheit weit unangenehmer, als die Anwendung der Korundumscheiben.

Die Schwierigkeit der Anwendung der Separir-Korundumscheibe macht sich besonders bei Vorderzähnen in dem nicht seltenen Falle bemerklich, wo ein Theil der Lingualfläche der zu trennenden Zähne durch Caries zerstört worden ist, und die noch übrig gebliebene Labialfläche grösstentheils aus Schmelz besteht, welcher bei der Trennung in Folge unachtsamer oder ungeübter Haltung und Leitung der Korundumscheibe der Gefahr des Abbrechens ausgesetzt ist. — Sind aber die zu separirenden Zähne von dichter Structur, oder ungewöhnlich kräftig, und die Korundumscheibe wird schief oder nur ein wenig stärker als nöthig zwischen die Zähne gedrückt, was selbst dem Geübtesten begegnen kann, so bricht entweder die Scheibe augenblicklich in Stücke, oder sie zwängt sich zwischen die Zähne, und zerbricht dann gewöhnlich nach der Trennung derselben. Es kann jedoch auch vorkommen, dass die Scheibe in Folge der schnellen Drehung zwischen den Zähnen mit grosser Kraft herausspringt, wobei zugleich das Handstück der Bohrmaschine sich den Fingern des Operateurs entwindet, und der scharfe, dünne Stein, welcher gewöhnlich zu diesem Zwecke verwendet wird, die Lippen oder das Zahnfleisch des Patienten verletzt, was dann von letzterem für einen unverzeihlichen Fehler des Zahnarztes gehalten wird. Auch wenn die weichen Theile unverletzt bleiben, verursacht das plötzliche und unerwartete Herausspringen der Scheibe dem Patienten Angst und Schrecken, und er wird hieraus unwillkürlich auf die Unaufmerksamkeit und Ungeübtheit des Operateurs schliessen.

Diesen nicht geringen Schwierigkeiten besonders bei Anwendung der Separir-Korundumscheiben, vermögen selbst die verschiedenen, zur sicheren Haltung der Scheiben construirten Instrumente, die sogenann-

ten Scheibenträger nicht abzuhelfen, was thatsächlich durch die Erfahrung bewiesen wird; denn keines dieser Instrumente erfreut sich einer grösseren Verbreitung und die Korundumscheiben werden gegenwärtig von den meisten Zahnärzten ohne die schwerfälligen Scheibenträger einfach direct im Handstück der Bohrmaschine angewendet.

Alle diese vorerwähnten, mit der Anwendung der Korundumscheiben verbundenen Schwierigkeiten und Unannehmlichkeiten können vollständig vermieden werden durch eine von mir zuerst angewendete Methode, mit Hülfe eines von mir construirten kleinen Instrumentes; denn nach meinem Verfahren wird die Spindel der Korundumscheibe während des Drehens nicht wie bei allen zu diesem Zwecke construirten Instrumenten an einem Ende, sondern davon ganz abweichend an beiden Enden und mit beiden Händen fixirt, wodurch die Richtung der Scheibendrehung so gleichförmig und sicher, und die Leitung sowohl in Hinsicht der Richtung als Stärke derart in den Willen und die Macht des Operateurs gelegt wird, wie dies weder durch Anwendung irgend eines anderen Instrumentes, noch durch die grösste Uebung nur annähernd zu erreichen ist. Selbst Anfänger können mit einiger Uebung die schwierigsten Trennungen schnell, in kaum 70—80 Secunden, ohne alle Gefahr mit Sicherheit bewerkstelligen, da das Herausspringen der Scheibe, das Einzwängen zwischen die Zähne oder das Zerbrechen, welches die allerunangenehmsten Fälle bei der Trennung sind, auf das leichteste, ja gänzlich vermieden werden können.

Nach meinem Verfahren geschieht die Trennung bei den 12 Vorderzähnen (unter allen Separationen kommt die Trennung der 6 oberen Zähne am häufigsten vor) folgendermassen:

Eine geeignete, der Grösse der Zähne entsprechende Korundumscheibe wird an eine einfache, gewöhnliche Schraubenspindel mit Mutter befestigt (s. Fig. 1), wobei bemerkt wird, dass eine solche Schraubenspindel zu wählen ist, deren Schraubenende (s. Fig. 1, a) wenigstens 10—15 mm. lang ist, so dass nach Einfügung der Scheibe noch 6—8 mm. frei hervorragen. Vor der Einsetzung der Scheibe ist indessen das geschraubte Ende der Schraubenspindel (s. Fig. 2, a) etwas kegelförmig zuzuspitzen, am zweckmässigsten durch Anhalten einer feinen Feile oder eines Korundumsteines, nachdem die Schraubenspindel in die Bohrmaschine eingesetzt wurde.

Nachdem die Schraubenspindel mit der Scheibe im Handstück befestigt worden ist, muss man probiren, ob sich die Scheibe während des Drehens regelmässig in einer Richtung dreht, worauf, wenn dies der Fall ist, an dem frei gebliebenen Schraubentheile der Schraubenspindel (s. Fig. 1, b) das von mir construirte Instrument „das Spindellager“ (s. Fig. 3) befestigt wird (s. Fig. 7, a). Zweckmässig ist es,

wenn auch nicht unumgänglich nothwendig, um das Schraubentheil der Schraubenspindel herum, und zwar an derjenigen Stelle, wo an der Spindel die gabelartige Feder ist (s. Fig. 2, b und Fig. 7, c) mit einer feinen Feile einen kleinen Einschnitt zu machen. — Dieser Einschnitt hat den Zweck, das kleine Geräusch aufzuheben, welches durch die Reibung des Spindellagers an der nicht beseitigten Schraubenwand entsteht.

Das Spindellager besteht aus zwei Haupt-Bestandtheilen und einem Neben-Bestandtheil (s. Fig. 3, a); der Fingertheil (s. Fig. 5) hat eine tellerförmige, concave, rauhe Oberfläche und dient zur sicheren Aufnahme der Fingerspitze der linken Hand (s. Fig. 3, b); dieser Theil bildet eine cylinderförmige Walze und nimmt das freistehende, schraubenförmige Ende der Schraubenspindel auf. Der Nebenbestandtheil

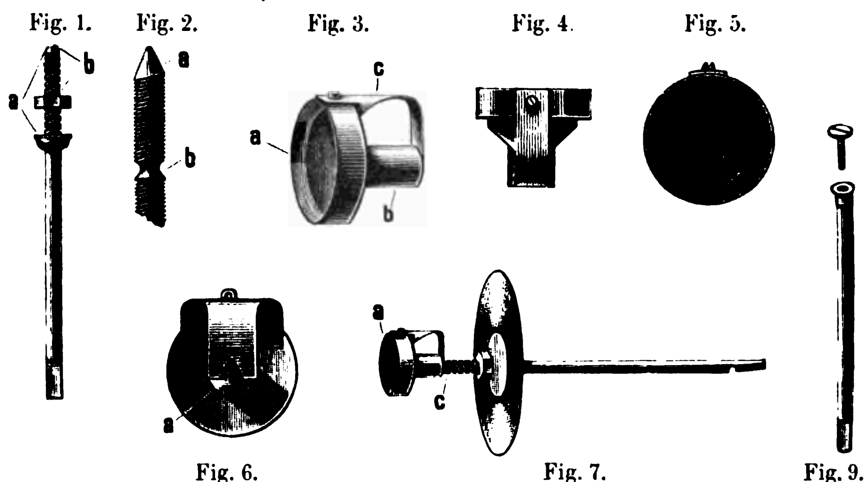


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6. Fig. 7. Fig. 9.

des Spindellagers, die in einem rechten Winkel gebogene, feine Stahlfeder (s. Fig. 3, c) deren eines Ende am Rande der Fingerscheibe mit einer Schraube befestigt ist, während das andere, gabelförmige Ende vor der Oeffnung des Walzentheiles endigt, und zum Theil die Oeffnung verdeckt (s. Fig. 6, a) dient dazu, das ganze Instrument vor oder nach dem Gebrauche, ohne die freie Drehung zu hindern, zu befestigen, hauptsächlich aber, um während der Separation beim Eintauchen der Spindel in Wasser, das Abfallen mit der Schraubenspindel zu verhüten.

Nachdem die Korundumscheibe an die Schraubenspindel gut befestigt und das Spindellager (in dessen Oeffnung ein halber Tropfen Oel geträufelt wird) auf die Schraubenspindel gesteckt wurde, wird das Ganze in ein sich regelmässig drehendes Handstück eingesetzt.

Das Handstück hält der Operateur mit dem Daumen, Zeige- und

Mittelfinger der rechten Hand nach Art der Federhaltung beim Schreiben, den Ringfinger aber stützt er, der sicheren Handhaltung wegen, leicht auf das Kinn des Patienten.

Der Operateur steht hierbei hinter dem Patienten, und zwar auf dessen rechter Seite.

Indem er mit dem linken Arme den Kopf des Patienten umfasst, legt er den Zeigefinger der linken Hand auf das Zahnfleisch der zwei zu separirenden Vorderzähne, theils um den Kopf in Ruhe zu halten, vorzüglich aber, um die Oberlippe zu heben und einen freien Zutritt zu schaffen. Die Spitze des Mittelfingers wird unmittelbar unter dem Nagel auf die tellerförmige, rauhe Oberfläche des Spindellagers gedrückt; hierdurch wird die Korundumscheibe durch die drei Finger der rechten, und den Mittelfinger der linken Hand zugleich geführt.

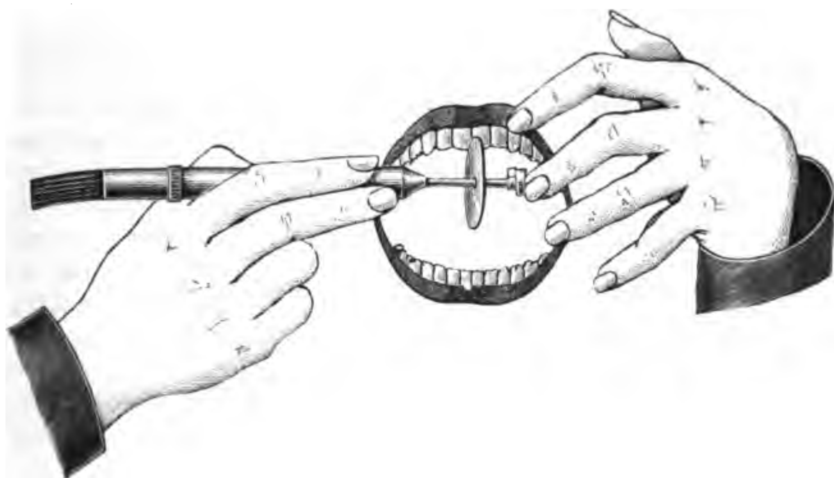


Fig. 8.

Der Ringfinger der linken Hand muss an das Zahnfleisch der unteren Vorderzähne gelegt werden, theils um den Mund offen zu halten, theils um die Unterlippe bei Seite zu schieben (s. Fig. 8).

Das zeitweise Befeuchten der Korundumscheibe geschieht am Besten durch einen Gehülfen, wodurch auch die Arbeit beschleunigt wird; man kann jedoch die Scheibe auch vermittelst einer neben dem Handstück zu haltenden Spritze befeuchten, da bei meinem Verfahren die rechte Hand weniger zur sicheren Haltung und Führung des Handstückes in Anspruch genommen ist, als bei den bisherigen Methoden, indem die linke Hand eine bedeutende Stütze hat. Sehr einfach kann die Scheibe befeuchtet werden, wenn man, was freilich die schnelle Ausführung der Arbeit beeinträchtigt, die Separation von Zeit

zu Zeit unterbricht, die Scheibe an einen nassen Schwamme hält oder in ein mit Wasser gefülltes Gefäss eintaucht.

Der Gebrauch des Spindellagers eignet sich jedoch, wegen der Art der Anwendung, nur für das Separiren der 12 Vorderzähne, bei deren Trennung man eine dünne, grosse Korundumscheibe verwendet, welche parallele Seiten und nur um das Mittelloch herum zur sicheren Befestigung eine kleine Erhöhung hat.

Werden die Zähne zum Zwecke des Füllens getrennt, so wird die Lücke entweder mit parallelen Seiten oder gegen die Schneidefläche der Zähne divergirend hergestellt. Soll jedoch die Trennung zur Vorbeugung der Caries geschehen, so müssen die Seiten der künstlichen Zahnlücke derartig gegen die lingualen Seiten der Zähne divergiren, dass von der labialen Seite aus gesehen, nur eine parallele Lücke sichtbar ist.

Zu diesem Zwecke sind, nachdem die parallele Trennung mittelst Korundumscheiben geschehen ist, die grossen Diamantscheiben sehr gut zu gebrauchen, welche man ihrer Dünnheit wegen, um die labialen Seiten zu schonen, schief hält, wodurch es möglich wird, die linguale Seite nach Belieben abzuschneiden, also die Lücke gegen die Mundhöhle zu erweitern. Bei derartig getrennten Zähnen verbreitet sich meistens die Caries selbst dann nicht weiter, wenn es nicht gelungen ist, die cariösen Theile gänzlich zu entfernen, weil sowohl das Anhaften von Speiseresten, als auch die völlige Schliessung der Lücke verhindert wird. Da bei der Trennung vermittelst Korundum- oder Diamantscheiben das nachträgliche Poliren der getrennten Oberflächen, was bei Anwendung von Feilen oder Schmelzmessern unumgänglich nöthig ist, überflüssig wird, so gewinnt die Separation durch das Wegfallen des Polirens bedeutend an Schnelligkeit der Ausführung.

Auch die hinteren Zähne können vermittelst Korundumscheiben auf die leichteste, schnellste und gewiss auch die schonendste Art separirt werden. Zu diesem Zwecke lassen sich am Besten alle der Grösse der Zähne angemessenen, gegen die Mitte sich gleichmässig verdickenden, mittelgrossen Scheiben verwenden.

Bei der Separation der hinteren Zähne ist zur Aufnahme der geraden, sowie der concaven und convexen Korundumscheiben die Dr. Hueye'sche Schraubenspindel (s. Fig. 9) oder (unter den Schraubenspindeln mit Muttern) (s. Fig. 1) diejenigen mit kurzen Schrauben sehr geeignet.

Der Operateur steht bei der Separation immer zur rechten Seite des Patienten und zieht mit der linken Hand vermittelst eines Mundspeculums die Wange nach der Seite, auf welcher die Operation geschieht, seitwärts, so dass das Korundumrad sich in der concaven

Höhlung des Speculum bewegt und die Concavität des Speculum dem Kreisumfange der Korundumscheibe entspricht, wodurch die Wange nicht nur gegen eine zufällige, leicht eintretende Verletzung geschützt, sondern auch ein freier Einblick ermöglicht und das Operationsfeld hinreichend beleuchtet wird.

Die Separation ist derartig auszuführen, dass die Zahnlücke ein spitzwinkeliges Dreieck bildet, welches mit der Basis gegen die Kaufläche der Zähne gerichtet ist.*)

Zu empfehlen ist, die scharfen Flächen und Spitzen der separirten Zähne abzurunden, um hierdurch den Zähnen wenigstens theilweise die frühere Form wiederzugeben.

Dieses oft ziemlich mühsame Abrunden kann mit verschiedenen concaven und convexen Korundum- oder Diamantscheiben ausgeführt werden. Bei einer eventuellen Füllung an der Approximaloberfläche der auf derartige Weise getrennten und abgerundeten Zähne wird die Arbeit dadurch bedeutend erleichtert, dass man mehr Raum gewinnt und leichteren Zutritt hat. Ausserdem ist das Ansammeln von Speiseresten zwischen zwei abgerundeten Oberflächen weniger möglich als zwischen zwei Ebenen; wenn darnach ein Ansatz stattfindet, so ist das Reinigen viel leichter, ferner ist die Haltbarkeit der Füllungen, welche etwa an solchen Oberflächen ausgeführt wurden, (oder wenn die Separation wegen oberflächlicher Caries geschah) sowie die Erhaltung der Zähne viel wahrscheinlicher, da sowohl die Bildung eines die Zähne angreifenden, durch Zersetzung der Speisereste entstehenden schädlichen Ansatzes als auch beim Zusammenrücken der Zähne der gänzliche Verschluss der Lücke besser verhindert wird.

Mit der Veröffentlichung des Gesagten bezwecke ich eine Erleichterung der Separation der Zähne, deren Zweckmässigkeit bei richtig beobachtetem Verfahren durch langjährige Erfahrung gerechtfertigt ist. Meine Methode, sowie die Benutzung des Spindellagers, für dessen Anwendung man sich die nöthige Fertigkeit in sehr kurzer Zeit aneignen kann, möchte ich jedem Collegen sowohl wegen der Erleichterung der Arbeit, als auch, um den Patienten die unangenehmen Minuten zu vermindern, warm empfehlen, und bin fest überzeugt, dass die Anwendung des kleinen Instrumentes als eine mit vielen Vortheilen verknüpfte erkannt werden wird.

---

*) Baume: Odontologische Forschungen.

Praktische Zahnformen.

Von Max L. Schmidt, Budapest.

Wer bei der Anfertigung eines künstlichen Gebisses von dem Grundsatze ausgeht, seine Arbeit den anatomischen Verhältnissen nach Möglichkeit anzupassen und diese selbst nachzuahmen, wird diese Neuerung, meine Zahnformen, gewiss mit Freude begrüssen. Trotzdem wohl mancher Praktiker sich für seinen eigenen Gebrauch solche Zahnformen angefertigt hat, sieht man im Grunde doch selten Pièccen, welche allen Anforderungen nach dieser Seite hin entsprechen, vor allem, wo es sich um Kautschukzähne handelt. So manchen Pièccen sieht man es an, dass sie entweder ohne Verständniss oder aus Bequemlichkeitsrücksichten unzulänglich gearbeitet sind. Diesem Uebelstande sollen meine Zahnformen abhelfen, indem sie sowohl den Ungeschickten, wie den Bequemen in die Lage versetzen, binnen wenigen Minuten eine nach dieser Seite hin allen Anforderungen gerecht werdende Arbeit zu liefern.

Ich habe nun mehrere Formen angefertigt, die einen, um mit ihrer Hülfe ganze Zähne in Kautschuk, die anderen, um durch sie die Zungenseiten gestalten zu können.

Für den erstgenannten Zweck habe ich zwei Formen, für Molaren und Bicuspidaten. Bisher nahm man, wo es durch irgend welche Gründe angezeigt war, Kautschukzähne an Stelle von Porzellanzähnen zu setzen, stets ganze Porzellanzähne, die man vor dem Stopfen herausnahm und dann durch weissen Kautschuk ersetzte. Dies war oft mit Schwierigkeiten verbunden, da der Porzellanzahn nicht stets leicht herauszunehmen und somit ein unförmiger Klumpen weissen Kautschuks das Resultat war. Ein Wachszahn ist jedoch leicht zu entfernen und man erhält stets einen wohlgestalteten Zahn.

Wir sind sehr oft gezwungen, um eine gute Articulation zu erzielen, halbe Backen- und Mahlzähne, sowie Eckzähne als Bicuspidaten, an Stelle der ganzen Zähne zu verwenden. Diese Thatsache wird am besten durch den ganz hervorragenden Consum an Eckzähnen und halben Molaren bewiesen. Auf die zweite, zum Kauen so wichtige Hälfte hat man fast ganz verzichtet. Bei einzelnen Arbeiten nur findet man eine etwas über die rothe Platte erhabene, halbmondförmig aus weissem Kautschuk gefertigte Kaufläche; meistentheils aber schliesst die rothe Platte unter einem rechten Winkel mit dem halben Zahn ab. Um diese zweite Hälfte nun wieder zu Ehren zu bringen, habe ich Zahnformen angefertigt, welche es ermöglichen, in leichter Weise diese Hälften sofort aus Wachs zu construiren. Siehe Fig. 1 für die Mahlzähne und Fig. 2 für die Bicuspidaten.

Bei der gewöhnlichen Pressmethode eignet sich das sogenannte „verkehrte Eingypsen“ am besten für diese Zwecke, weil man dabei die Rückseiten der Zähne nach der Entfernung des Wachses deutlich sieht und die Crampons trotz des weissen Kautschuks in schwarzem fassen kann, da bekanntlich das weisse Präparat sehr nachgiebig ist. Wer dagegen nach der Humm'schen Stopfmethode arbeitete, war bisher schlimm daran, während er mittelst der Zahnformen jede beliebige Form in weissen Kautschuk und zwar genau auf den Platz, wo sie stehen soll, aufdrücken kann. Wer vor dem Stopfen nicht eingypst, sondern frei auf dem Modell aufbaut, verfährt in der Weise, dass er möglichst viel weissen Kautschuk in die Form hineinpresst, den Ueber-

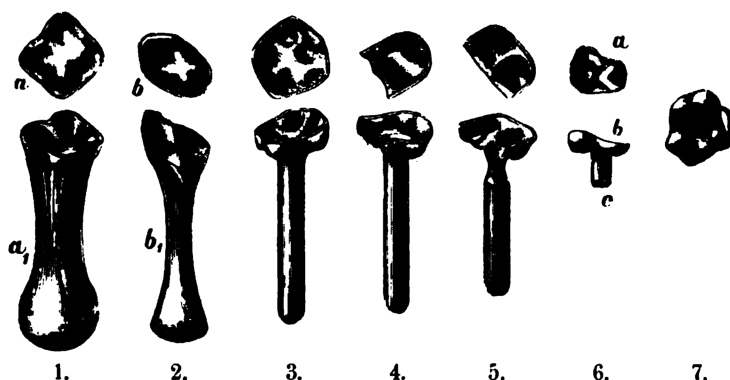


Fig. 1 und 3, Zahnformen für Molaren sowohl für ganze, als auch, wenn der halbe Porzellanzahn hineinpasst, für halbe Kautschukzähne.
Fig. 2, dieselben für Bicuspidaten. (Bei a, b, c die Griffe, bei a, b, c die Formen.)
Fig. 4 und 5, Formen für halbe Molaren und Bicuspidaten.
Fig. 6, Formen zum Finiren, wo b die Seitenansicht mit der Hülse c, und a die Ansicht von oben bedeutet.
Fig. 7, eine Krone von Folie, a die Decke mit der Oese b. Diese Krone stammt aus der Form von Fig. 3.

schuss mit einem heissen Messer abschneidet und, nachdem er die Aufsatzfläche mit aufgelöstem Kautschuk bestrichen hat, den so gefertigten Zahn auf seine Stelle aufsetzt. Wo man erst in Wachs modellirt, ist kaum nöthig zu bemerken, dass die Benutzung der Formen erst im Artikulator beginnt. Die Hälften der Kauflächen werden dann erst angesetzt, wenn die Zähne fertig gestellt sind.

Eine weitere Verwendung finden meine Zahnformen noch in dem operativen Theil der Zahnheilkunde, nämlich beim Plombiren. Zu diesem Zweck sind sie, wie die Abbildungen zeigen, an Stelle eines festen Griffes mit einer kleinen Hülse versehen, welche mit Schellack gefüllt ist. In diese Hülse führt man einen etwas gebogenen, vorher

erwärmten Stopfer ein, und gebraucht das so erhaltene Instrument zum Finiren. Eine Plombe, ob central oder lateral, wird sich, aus welchem Material sie auch gefertigt sei, stets dem Auge wohlthuend zeigen, wenn mit dieser Hülse der Zahn seine frühere Form wieder erhält. Dies geschieht leicht durch meine Zahnformen. Auch beim Aufbauen von Kronen leisten sie die besten Dienste, indem sie entweder die Ringmatrize entbehrlich machen, oder zum Finiren der Höcker dienen, dadurch, dass man das Material innerhalb der Matrize aufbaut. Mit Hülfe dieser neuen Instrumente lassen sich auch die immermehr in Gebrauch kommenden Gold- oder Platinakronen sehr leicht herstellen. Dieses geschieht auf folgende Weise.

Nachdem man die für den bestimmten Fall zu gebrauchende Form gewählt hat, sucht man einen genau in sie hineinpassenden Porzellanzahn aus. Mit seiner Hülfe drückt man starke Gold- oder Platinafolie fest hinein, schwemmt die so erhaltene Metallkrone mit Loth aus und bringt ein passendes Befestigungsmittel an, wie z. B. eine Oese (siehe Abbildung) oder Crampons und dergleichen mehr. Alle diese Manipulationen lassen sich mit zwei Pincetten über einer kleinen Spirituslampe in einer halben Stunde vollziehen. Eine Amalgamkrone mit einem derartig hergestellten Ueberzug von Platinfolie ist ungleich haltbarer, als eine nach der gewöhnlichen Methode hergestellte Plombe, welche, was hier ganz ausgeschlossen ist, sehr leicht abbröckelt. Eine Cement- oder Guttaperchafüllung, welche dergestalt mit einer Goldkapsel überzogen ist, wird jedenfalls bedeutend widerstandsfähiger und ansehnlicher sein, als eine ohne derartige Ueberdachung hergestellte Plombe. Alle diese genannten Manipulationen will ich durchaus nicht als neue Erfindungen hinstellen, aber sie sind mit Hülfe der Zahnformen so erleichtert und die Anwendungsweisen selbst so praktisch, dass die Anschaffung dieser Instrumente die Kosten und ersten Mühen des Lernens reichlich belohnt.

Einiges über Mundlöffel und die Popiel'sche Universal-Composition.

Von Dr. med. Franz Videky-Budapest

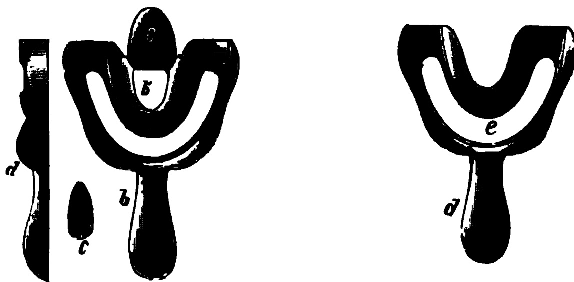
Es ist eine allgemein bekannte Thatsache, dass ein chirurgisches Instrument möglichst einfach construirt sein muss. Grade in der Einfachheit seiner Construction, nicht in der Complicirtheit liegt meistens das Sinnreiche der Erfindung. Das Instrument muss gewissermassen die Fortsetzung der Hand bilden, der Operateur es frei beherrschen und

sicher handhaben können. Nicht das sei ein Lob: Das Instrument arbeitet gut, sondern umgekehrt: der Operateur kann zweckentsprechend dies oder jenes Instrument gebrauchen. Die Technik bleibt stets eine mechanische Thätigkeit, die Operation als solche stets eine Function des mehr oder minder grossen Genies und das Genie wird niemals durch eine noch so feine, sinnreiche Maschine ersetzt werden.

Ganz besonders finden wir dies in der Zahnheilkunde bei den Mundlöffeln. Es ist erstaunlich, zu sehen, wie bei älteren Praktikern ganze Massen von diesen Instrumenten durch die lange Reihe von Jahren sich angehäuft haben und immerfort durch neue angeblich verbesserte vermehrt werden. Da giebt es Halblöffel, ganze, hochberänderte, seichte, tiefe und wie sie alle heissen; ja sogar oft ganz schlau erdachte verstellbare Mundlöffel in allen nur möglichen Formen, als ob es nothwendig wäre, dass der Operateur für jeden nur denkbar möglichen Fall einen besonderen Mundlöffel habe.

Auch ich besitze, wie die meisten älteren Herren Collegen, eine ansehnliche Menge zurückgesetzter Mundlöffel. Ich versuchte alle Arten eine Zeit lang, bis ich endlich zu der Einsicht kam, dass zwei einfache Formen für sämmtliche Fälle vollkommen ausreichen.

Ich will in Kürze die Form und Anwendungsweise dieser Löffel auseinanderzusetzen versuchen. Vielleicht können die jüngeren Collegen aus meinen Erfahrungen einigen Nutzen ziehen.



a. Seitenansicht der Form der Ränder.
b. Flächenansicht eines durchbrochenen Oberlöffels, worin sich die Oeffnung b[1] und an dem sich die Klammer c angeheftet findet.
c. Die Klammer, welche in der Oeffnung b[1] angeschoben wird.
d. Ein Unterlöffel mit der Oeffnung e.

Ich gebrauche also einen starken, flachen, gradwinklig beränderten Oberlöffel, dessen Ränder aber viel niedriger sein müssen, als es bei den allgemein im Handel vorkommenden Formen der Fall ist. Ferner sind die Ränder an den Wangen- und Lippengegenden gut halbrund ausgebuchtet. Entsprechend ähnlich ist der Unterlöffel gebaut, dessen

innerer Rand aber einen mehr offenen Winkel bildet. Auch hier ist der Rand nicht hoch.

Von diesen Löffeln benutze ich acht obere und acht untere von verschiedener Grösse. Ausserdem habe ich genau solche acht Paare, bei denen aber der Oberlöffel am Gaumentheil mit einer mässig grossen Oeffnung versehen ist, während der untere der Zahnreihe entsprechend ausgeschnitten ist. Mit diesen kleinen Modificationen reichen diese Löffel für alle Fälle vollkommen aus*).

Selbst bei Gypsabdrücken sind sie vorzüglich anzuwenden. Bei zahnlosen Kiefern gebraucht man die unausgeschnittenen Löffel; in Fällen aber, wo entweder einzelne Zähne stehen oder besondere Kieferabnormitäten vorhanden sind, benutzt man die ausgeschnittenen Löffel. Bei Gypsabdrücken muss mit einer Abdruckmasse ein Vorabdruck genommen werden, auf welchen dann der Gyps für den definitiven Abdruck aufgetragen wird. Ich komme persönlich sehr wenig mehr in die Lage, Gypsabdrücke nehmen zu müssen, da die neue Universalcomposition den Gyps in vielen Fällen entbehrlich macht. Doch hiervon weiter unten. Bei Fällen, wo einzelne Zähne besondere Hindernisse bieten, wird ein Löffel geopfert, [? Die Red.] und ganz der Situation entsprechend durch Ausschneiden, Abfeilen oder Biegen geändert. Zu diesen Löffeln gehörend habe ich sechs kleine Klammerspatel aus Blech, die bei Kieferabnormitäten, z. B. bei Wolfsrachen Gaumendefecten etc., in Anwendung kommen. Diese Klammern werden einfach am Ausschnitt des Oberkieferlöffels angesteckt und mit Masse nach Bedarf umgeben.

Worin liegt nun der Zweck, der Vortheil meiner Aenderungen? Worin liegt die Bedeutung der niedrigen, geschweiften Ränder an den Lippen und Wangentheilen?

Es ist bekannt, dass beim Abdrucknehmen nur der Zweck verfolgt wird, von dem Gaumen, den Kieferbogen und den Zahnreihen einen möglichst genauen, scharfen, unveränderten Abdruck zu erhalten. Niemals kann es die Absicht des Zahnarztes sein, von den weichen, verschiebbaren Wangen-, Lippen- und Zungentheilen, welche den Kieferbogen umgeben, ebenfalls einen scharfen Abdruck zu nehmen. Es ist sogar nach Möglichkeit zu vermeiden, diese Theile durch den Löffelrand zu verdrängen, nach welchem System die künstlichen Zähne auch befestigt werden sollen. Diese Theile dürfen niemals in Betracht kommen, da beim Kauen und Sprechen diese beweglichen Theile jedes Hinderniss überwinden und so das Gebiss leicht von seinem Platz

*) Das macht also zusammen 32 Löffel. D. Red.

drängen können. Nur die festen Kieferparthien bieten Befestigungsstellen für ein Gebiss.

Noch einige Worte zur Motivirung der Ausschnitte mögen mir gestattet sein. Durch die Ausschnitte an den Löffeln für den Oberkiefer wird es ermöglicht, bei hohen Gaumen die Abdruckmasse mit den Fingern an den Gaumen zur Erlangung schärferer Contouren zu drücken. Die Ausschnitte bei den Unterlöffeln in der Gegend der Zahnreihen verstehen sich von selbst.

Wie ich oben erwähnt habe, benutze ich in neuester Zeit zum Abdrucknehmen ausschliesslich Popiel's neue Universal-Composition. Diese Composition ist ähnlich der Stent's und Hind's Abdruckmasse. Doch hat sie vor jenen so nennenswerthe Vortheile und Eigenschaften, dass ich sie den Herren Collegen aufs Wärmste empfehlen kann. Sie erweicht bei 60—65° C. Das erste Kneten der Masse kann schon beim Erwärmen im Wasser gemacht werden, denn bei der genannten Temperatur ist nicht zu befürchten, dass sich der Zahnarzt die Finger verbrennt. Ist der Löffel angefüllt, so kann er noch eine Weile im Wasser liegen bleiben, um dann sofort in den Mund gebracht zu werden. Die Masse ist so weich und geschmeidig, dass ein Verdrängen oder Verdrücken der Weichtheile ganz ausgeschlossen ist. Man drückt den Löffel sanft, doch sicher gegen den Gaumen und eine halbe Minute genügt, um die Masse hinreichend erhärten zu lassen, so dass bei vorsichtigem Herausnehmen ein Verziehen ganz unmöglich ist.

Wie man sieht, wird diese Masse, welche die beschriebenen vorzüglichen Eigenschaften in der That besitzt, Gyps zum Abdrucknehmen ganz entbehrlich gemacht, was im Interesse des Patienten wahrlich ein grosser Fortschritt genannt werden darf. Ich glaube somit, dass dieses Präparat den Namen Universal-Composition sehr wohl verdient und dass wir in Zukunft überall mit dieser einen, so sauberen und exact functionirenden Masse beim Abdrucknehmen auskommen können.

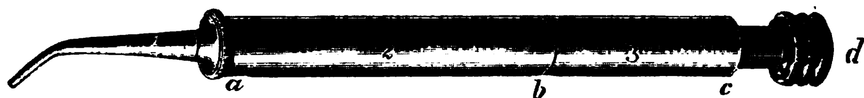
Ich bitte noch um einige Minuten Gehör zu einer kurzen Schlussbetrachtung. Ich begrüsse mit Freude jede zweckmässige Vereinfachung des zahnärztlichen Instrumentariums, sofern sie einen wirklichen Fortschritt bedeutet. Welchen Zweck hat die stete Vermehrung des Instrumentariums in ihrem Endziel anders, als nur die Vertheuerung der Behandlung, deren Kosten die Patienten tragen müssen? Für das grosse Publikum sind dann aber die Wohlthaten unserer Wissenschaft fast ganz unerreichbar gemacht. Es gehört heutzutage fast ein Vermögen zur Etablierung, so gross ist der Instrumentenschatz und so gross sind die Ansprüche, an welche die jungen Leute vielfach von ihren Lehrern gewöhnt werden. Viele vortreffliche Vertreter unserer Wissenschaft giebt es, die selbst eine grosse Menge Erfindungen gemacht haben und

noch machen und in Zukunft machen werden, ja fast jedes Jahr uns mit einigen neuen Patenten beglücken, — und doch, welche Ironie! Ich habe einige dieser Herren arbeiten sehen und zu meinem grössten Erstaunen gefunden, dass sie ihre Musterleistungen mit den allereinfachsten Instrumenten vollbringen, ja ihre eigenen Erfindungen schnell bei Seite setzen.

Spritze zum Füllen der Wurzelkanäle mit antiseptischer Pasta.

Von Zahnarzt J. Muszler, Sofia.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass sich schon mancher Zahnarzt mit der Frage beschäftigt hat, auf welche Weise die antiseptische Pasta am bequemsten in die Pulpakanäle zu bringen sei. Eine dünnflüssige Masse bietet ja keine Schwierigkeiten, aber eine Pasta desto mehr. Einmal ist sie überhaupt schwer durch eine Spritze in den Kanal zu befördern, denn die Pasta ist dickflüssig und die Spritze giebt in Folge dessen dem Druck der Hand schwer und oft nur mit einem gewaltigen Ruck nach, so dass eine unverhältnissmässig grosse Menge herausquillt. Auch trocknet die Pasta leicht ein, die Canüle ist dann verstopft und mit einfachem Handdruck ist die Pasta nicht durchzudrängen. Witzel schlägt vor, den Pulpakanal mittelst Einführung von Sonden zu füllen. Doch auch dies ist lästig, da die Pasta zu leicht an der Sonde haftet und das ganze Verfahren viel Zeit in Anspruch nimmt. Auch Telschow hat sich mit dieser Angelegenheit beschäftigt und ein Instrument zu diesem Zweck construirt, welches ihm jedoch nicht genügte. Ich bin nun in der Lage, nach zahlreichen angestellten Versuchen den Collegen ein Instrument vorzulegen, vermittelst dessen es ungemein leicht ist, bequem, sicher und rasch die gewünschte Menge Pasta in den Pulpakanal zu drängen. Es ist das die beistehend abgebildete Spritze, welche aus 3 Haupttheilen besteht, nämlich:



1) der Canüle,
2) dem Füllungsrohr,
3) dem Spindelrohr mit Spindel.

In dem Füllungsrohr befindet sich ein Kolben, der durch schraubende Bewegung der Spindel die in dem Füllungsrohr befindliche

Pasta nach vorne und somit aus der Canüle drängt. Die Füllung der Spritze geht folgendermassen vor sich:

Man schraubt die Spindel d ganz hinein; sodann trennt man die Theile 2 und 3 bei b und füllt das Füllungsrohr 2. Nachdem dies geschehen ist, schraubt man die Canüle bei a ab und bei b an, dreht die Spindel d in dem Theil 3 ganz zurück und schraubt Theil 3 mit dem Ende b an a an. Zieht man nun die Spindel d an, so drängt sie den, durch die im ersten Satz dieses Abschnittes bezeichnete Manipulation bei a sitzenden Kolben gegen die Pasta und setzt die Spritze in Thätigkeit.

Die Wurzel bereite ich zum Füllen in folgender Weise vor: Bevor die Pulpa aus dem Kanal entfernt ist, erweitere ich seine Oeffnung mit einem Bohrer etwa 5 Mm. tief; sodann reinige ich den übrigen Theil des Kanals, stecke die Canüle in die gebohrte Erweiterung und presse etwas Pasta hinein, welche durch die Wärme der Wurzel augenblicklich weich und geschmeidig wird. Durch Auflegen eines Wattebäuschchens lässt sich die Pasta dann leicht mittelst eines geeigneten stumpfen Instruments weiter und exact hineinpressen.

Die Pasta, welche ich gebrauche besteht aus gleichen Theilen Jodoform und Lanolin. Es ist jedoch äusserst wichtig, dass die Jodoformcrystalle sehr fein zerrieben sind und um dies zu erreichen, gehe ich folgendermassen zu Werke. Ich löse 5 gr. Jodoform. pur. in 30 gr. Aether sulfur. und zerreibe die Masse mit 5 gr. Lanolin so lange, bis der Aether vollständig verdunstet ist. Auf diese Weise erhalte ich eine Pasta, welche nicht nur durch die feinste Canüle geht, sondern welche auch das Jodoform in so kleinen Moleculen enthält, dass es sich in die feinste Wurzel hineinpressen lässt. Die Spritze ist bei den Herren C. Ash & Sons zu haben. Ich bitte die Herren Collegen, mit freundlichem Wohlwollen mein Instrument zu prüfen und bin überzeugt, dass, wo Antiseptik angewandt wird, die Spritze bald in keinem Operationszimmer fehlen wird.

Parese durch mechanische Läsion oder Lähmung in Folge einer Zahn-Extraction.

Von P. Lehr, Dortmund.

Am 9. Februar consultirte mich Frau G., 25 Jahre alt, anämisch; Patientin klagte über Schmerzen im ersten, unteren, linken Molaren. Diagnose: Gangränöse Periostitis.

Frau G. ist sehr ängstlich; ich theilte ihr mit, dass der Zahn wahrscheinlich fracturiren würde; für mich war die Fractur gewiss.

Beim Ansetzen der Zange brach sofort die Krone; die distale Wurzel wurde gelockert und ein Strahl von Blut zeigte sich; ich tamponirte und entfernte dann mit dem Gaisfuss die distale Wurzel. Sofort hörte die Blutung auf. Frau G. wurde ohnmächtig und ich musste auf die Extraction der mesialen Wurzel verzichten. Nachdem sie sich erholt hatte, erklärte sie, gar keine Schmerzen mehr zu verspüren, und ungefähr 10 Minuten nach der Extraction wollte sie weggehen. In demselben Momente trat in beiden Händen eine spastische Lähmung ein: Contractur der Hände und Finger. Ausführung activer Bewegungen war unmöglich, passive Bewegungen sehr erschwert. Patientin konnte die Vorderarme nicht strecken. Vorderarme und Hände waren unempfindlich gegen Stechen oder Kneifen; Schulter-, Hals- und Kopfmuskeln waren vollständig frei. Reibungen und Bürsten brachten nach einer Viertelstunde wieder Leben in die Glieder, aber sofort trat ein frischer Anfall ein und diesmal wurden auch die Füsse befallen. Ich hielt die Patientin und liess sie im Zimmer auf- und abschreiten, worauf die Erscheinungen in den Füssen bald verschwanden.

Vorderarm und Hände blieben jedoch in gelähmtem Zustande. Nur Electricität mit Anwendung eines starken Stromes, warme Umschläge und Reibungen, sowie Armbäder brachten dieselben wieder in ihre volle Bewegungsfähigkeit. Um 4 Uhr wurde die Extraction gemacht und erst gegen ½6 Uhr konnte Frau G. unter Begleitung nach Hause gehen; gegen 7 Uhr, als ich sie besuchte, konnte sie sich ihrer Glieder wieder bedienen. Frau G. hatte zur Zeit gerade ihre Menstruation, welche jedesmal 8—10 Tage dauerte und mit starken Blutverlusten verbunden war, ohnedies war sie schon anämisch.

Meiner Ansicht nach spielte die Anämie in der Aetiologie dieses Falles eine Rolle. Hysterische Anfälle hat Patienten nie gehabt.

Ueber einen ähnlichen Fall, welcher nur 10 Minuten dauerte, berichtete das „Correspondenzblatt für Zahnärzte“ und „British Journal of Dental Science.“

Ich halte in einem solchen Falle warme Umschläge, Reibungen und warme Bäder, um einerseits die Circulation wieder herzustellen, anderseits die Blutgefässe auszudehnen, für die besten Erfolgmittel.

Reise-Brief.

Bremen, den 18. Februar 1889.

Meine zahnärztliche Tournée machend, weilte ich längere Zeit in Berlin, woselbst ich die Universitäts-Zahn-Klinik besuchte. Die Klinik lässt an Geräumigkeit, sowie an Patienten-Ueberfluss gar nichts zu wünschen übrig. Die Professoren geben sich auch Mühe, den Studirenden etwas beizubringen; doch ist dies besonders an der Füllungsabtheilung bei der grossen Zahl der Frequentanten nicht in dem Grade möglich, wie es sein sollte. Es ist jeder zu sehr auf sich selbst angewiesen und es begnügt sich dann auch oft Jemand damit, dass er eben die Cavität mit dem Füllungs-Material voll bekommt. — Natürlich werden eine ganz abnorme Menge Goldfüllungen gelegt, (der Preis ist sehr gering) da Jeder weiss, dass man sich hierin am Meisten üben muss, weil dies das Schwerste ist.

Als ich nach der Herbst'schen Rotations-Methode füllen wollte und um Anleitung bat, sagte mir der Assistent, dass dieses Verfahren wohl vorzüglich sei, jedoch hier nicht gelehrt werde. Um es also zu sehen, musste ich mich nach Bremen verfügen, da ich nicht begreifen konnte, warum eine Methode, welche für vorzüglich befunden wird, nicht gelehrt wird. Hier fand ich in W. Herbst einen durch und durch praktischen Zahnarzt, welcher mit Leib und Seele für die conservirende Zahnheilkunde kämpft. Ich hatte hier durch seine Güte und Liebenswürdigkeit Gelegenheit, objective sowie subjective Betrachtungen zu machen. — In der kürzesten Zeit machte er den Patienten die möglichst geringsten Schmerzen; ohne die Sache zu überstürzen und sich dabei zu beeilen, machte er die schwersten und grössten Füllungen. Um mich drastisch auszudrücken: er schmiert das Gold in die Cavität hinein, wobei die Folien ganz staunenswerth an einander haften; das Gold schmiegt sich wunderschön an die Ränder, schliesst perfect und ist sehr hart. Das Abspringen des Schmelzrandes, wenn er noch so dünn war, habe ich nicht gesehen. Das Finiren bei Füllungen, welche grosse Ausdehnung haben, sowie bei Molaren an der Kaufläche geschieht ebenfalls mit den Rotations-Instrumenten, indem die Fläche einfach niedergebügelt wird und nur selten ist es nöthig, mit Finirern, Corundumspitzen etc. etc. nachzuhelfen.

Dass der Unterschied für den Patienten bei einer mit Rotation gelegten Füllung im Gegensatz zu der mit dem Hammer gelegten ein erheblicher ist, weiss ich aus eigener Erfahrung, da ich mir in Berlin 3 Füllungen mit Hammer und bei Herbst 2 mit Rotation legen liess.

Ueber die Dauerhaftigkeit und Haltbarkeit seiner Füllungen kann man natürlich nur nach einer längeren Reihe von Jahren ein entschei-

dendes Urtheil fällen, da die Methode noch eine zu junge ist; doch sah ich Füllungen, welche schon seit einigen Jahren lagen, dabei ganz tadellos schlossen, sowie hart und an der Oberfläche glatt waren. Noch muss ich bemerken, dass die Rotation ein viel leichteres und einfacheres Verfahren, als das Hämmern ist und dass die Methode mit der Zeit durchgreifen wird, wird am Besten dadurch bezeugt, dass sie schon in ihrem frühesten Anfang und embryonalen Stadium in Amerika bei den Vätern der Zahnheilkunde Anklang fand.

Dr. med. Friedrich v. Turnovsky aus Budapest.

Berichtigung.

Von Hofrath Dr. Robert Telschow in Berlin.

Im ersten Heft der seit dem März d. J. in Innsbruck neu erscheinenden „Zahnärztlichen Rundschau" findet sich ein von Dr. med. Ulbrich verfasster Artikel, der die Collegen auf die „wunderbare Neuerung" des Herrn Schmid in Baden-Baden aufmerksam macht, nämlich auf die hydraulische Gaumenpresse, mittels der man ohne Gegenstanze alle selbst den strengsten Anforderungen genügenden Metallplatten auszupressen im Stande sei. Schon im Jahre 1880 erhielt ich ein Patent auf ein „neues Verfahren zur Herstellung metallplattirter, künstlicher Gebisse aus Kautschuk, Celluloid etc." (D.R.P. 11717*). Das hierbei zur Verwendung kommende Modell war direkt nach dem Abdruck gegossen. Dasselbe bestand damals noch aus gehärtetem Gyps, der später, als ich mit der von mir construirten hydraulischen Presse ganze Metallplatten zu pressen begann, durch das ebenfalls für diese Zwecke von mir eingeführte Spence-Metall ersetzt wurde. Eine elastische Membran, auf die später nach Vervollkommnung meiner Erfindung der bis zur Stärke von 800 Atmosphären zu steigernde Druck des Wassers ausgeübt wurde, diente als Gegenstanze. Es kommt mir hier darauf an, zu constatiren, dass das System dieser Neuerung, die es ermöglicht, ohne grossen Kraftaufwand die correkteste Metallplatte in kürzester Zeit herzustellen, von mir herrührt und als mein geistiges Eigenthum zu betrachten ist. Alle Rechte der Priorität nehme ich aufs Entschiedenste für mich in Anspruch.

Ein Jahr nach erfolgter Patentertheilung, also im Jahre 1881, nahm ich Gelegenheit, die Presse sowohl auf dem Medical Congress, der im August in London tagte, zu zeigen, als auch im folgenden Monat hier

*) Siehe Correspondenz-Blatt für Zahnärzte 1881. Heft II, Seite 155.

in Berlin auf der Sitzung des Central-Vereins deutscher Zahnärzte. Die Referate hierüber finden sich in den Fachjournalen der damaligen Zeit. Im Dezember desselben Jahres demonstrirte ich überdies die Presse in Paris in der dortigen Versammlung der beiden in der französischen Hauptstadt existirenden zahnärztlichen Gesellschaften.

Im Jahre 1882 erhielt Dr. Iszlai aus Budapest eine meiner Pressen, die er den österreichischen Collegen in Wien vorführte. Sowohl hier als auch in London, Paris und Berlin erregten die Leistungen der Presse Aufsehen und fanden bei allen Collegen ungetheilten Beifall.

Erst im Jahre 1886, nachdem sich meine Erfindung bei Allen, die sich dieselbe durch Anschaffung einer Presse zu nutze machten, zur vollsten Zufriedenheit bewährt hatte, trat Herr Schmid aus Baden-Baden mit mir wegen Ankauf der hydraulischen Presse in Unterhandlungen. Dieselben scheiterten jedoch an dem hohen Preise, der für die Presse gefordert werden musste. Herr Schmid, der persönlich in Berlin bei mir anwesend war und meine Presse in Augenschein nahm, hat sich danach, nachdem mein Patent erloschen war, eine Presse bauen lassen, die ganz auf dem Princip meiner Erfindung beruht, bei der aber anstatt des Wassers ein Mineralöl als Füllung verwandt ist. Es ist dieses schon darum keine Neuerung, weil ich in meiner oben angeführten Patentschrift noch besonders darauf hingewiesen habe, dass neben dem Wasser auch Oel und Glycerin als Druckflüssigkeiten benutzt werden könnten.

Versammlungen.

Odontologische Gesellschaft von Gross-Britannien.

In der December-Sitzung berichtete J. Bland Sutton, F.R.C.S. über einige Fälle von angeborener Tumorenbildung im Schlunde. Dr. Walker hatte im Jahre 1887 der Gesellschaft einen Kalbskopf vorgezeigt, an welchem eine Gaumenspaltung, eine Fissur der Unterlippe und der Symphysis menti, sowie eine zwiefache Spaltung der Zunge vorhanden war. Dr. Windle hatte jenes Exemplar secirt, wobei man die Entdeckung machte, dass jene Spaltungen durch einen, am Unterkieferknochen festhaftenden Tumor entstanden waren, welcher durch einen Stiel mit der Schleimhaut zusammenhing; derselbe bestand aus zwei Knochentheilen, die durch ein Bindegewebe verbunden waren; erstere waren theilweise von elfenbeinartiger Structur und enthielten zwei Zähne, welche die Form von Molaren hatten. Redner hat kürzlich einige ähnliche Fälle beobachtet: der erste betraf ein Füllen, zwischen dessen beiden Kieferknochen ein grosser Tumor eingekeilt war; derselbe war von ovaler Form und hing vermittelst eines aus fibrösem Gewebe bestehenden Stieles mit der unteren Fläche des Keilbeins zusammen.

Der eine Theil des Tumors glich einem Oberkiefer, enthielt drei wohlgebildete Molaren und war mit Schleimhaut bedeckt; der andere Theil enthielt zwei Unterkieferknochen; in jedem der letzteren befanden sich drei entwickelte Molaren; auch dieser Theil war mit Schleimhaut bedeckt, und an dessen rechter Seite lag eine überzählige Zunge, während sich die normale Zunge an der Frontfläche des Tumors befand. Auch an dem Schädel dieses Füllens fanden sich Doppelbildungen einiger Theile vor. — Der zweite Fall kam bei einem Schweine vor; an dessen Kopfe befanden sich zwei Kieferkörper, sowie ein mit einem Stiele versehener Tumor, welcher von der unteren Fläche des Keilbeins herabhing. Der Tumor bestand aus zwei, mit einander verbundenen und mit Schleimhaut bedeckten Unterkieferknochen; am äusseren Rande derselben waren Zähne durchgebrochen. Ein kleinerer Tumor, gleichfalls mit einem Stiele, hing am Gaumen; die Zunge hatte eine zwiefache Spalte; der Schlund und Magen waren normal gebildet, dagegen fand sich eine Doppelbildung des Darmkanals und der Harn- und Geschlechtsorgane, sowie des Kehlkopfes vor. — Der dritte Fall betraf gleichfalls ein Schwein, zwischen dessen beiden Oberkiefern ein Tumor eingekeilt lag, welcher mehrere impactirte Zähne, sowie ein borstiges Stückchen Haut enthielt; auch war Gaumenspaltung vorhanden. Dieser Tumor hing durch eine Lage von Bindegewebe mit einer Knochenmasse zusammen, welche impactirte Zähne enthielt; dieselbe lag in der Tiefe der Mundhöhle und war mit Schleimhaut und Borsten bedeckt; auf jeder Seite derselben befand sich eine Zunge. Die zwischen den Kiefern befindliche Geschwulst bestand aus verwachsenen, überzähligen Kieferknochenmassen, welche gleichfalls Zähne umschlossen und mit Schleimhaut bedeckt waren; diese Massen waren durch einen Gewebestreifen mit der vorerwähnten Knochenmasse verbunden; die drei Gewächse können als Beispiel desjenigen Entwicklungsprocesses bezeichnet werden, welchen man mit der Benennung „Dichotomie“ bezeichnet. — An dem weichen Gaumen, sowie in dem Schlunde findet man zuweilen angeborene Tumoren von birnförmiger Gestalt, welche durch einen Stiel entweder mit der Basis des Keilbeins oder dem hinteren Theile des weichen Gaumens verbunden sind; derartige Tumoren bestehen gewöhnlich aus Knorpelgewebe und sind mit einer haarigen Haut bedeckt, welch letztere mit Talgdrüsen versehen ist. Der bei dem zweiten Fall an dem Gaumen vorhandene, mit einem Stiel versehene Tumor zeigte unter dem Mikroskope dieselbe Structur, wie die anderen, angeborenen Tumoren im Schlunde, welche Redner als dichotomische Bildungen bezeichnete.

Charles Tomes erklärte es für besonders merkwürdig, dass die in jenen Tumoren impactirten Zähne viel mehr entwickelt waren, als die anderen, in dem Munde des betreffenden Thieres befindlichen Zähne. Für diese Thatsache konnte keine Erklärung gegeben werden.

Dr. St. George Elliot sprach hierauf über Kupfer-Amalgame. Redner hat seit mehreren Jahren eingehende Untersuchungen in Betreff derselben angestellt und behauptet auf Grund seiner Erfahrungen, dass die Angabe, dass Kupfer-Amalgam weder einschrumpfe, noch sich ausdehne, nicht auf Wahrheit beruhe. Redner basirte seine neuerdings angestellten Experimente auf die Probe vermittelst des specifischen Gewichtes, untersuchte die Erzeugnisse verschiedener Fabrikanten und verglich die Resultate genau, wobei sich herausstellte, dass bei allen Sorten entweder ein mehr oder minder bedeutendes Zusammenschrumpfen oder eine Expansion stattfand; durch das Vergleichen der vorgezeigten, mit Kupfer-Amalgam gefüllten Röhren wurde constatirt, dass das Zusammenschrumpfen von $5^4/_{10}$ bis $6^5/_{10}$ Procent variirte. Es wurde häufig behauptet, dass Silber zur Expansion neige; Redner fertigte desshalb behufs genauer Untersuchung ein Silber-

Amalgam an, und machte die Beobachtung, dass die Contraction desselben ziemlich bedeutend war. Schon vor Jahren hatte Redner seine Ueberzeugung dahin ausgesprochen, dass kein Amalgam nur zwei Tage lang in dem gleichen Zustande bliebe: alle späteren Resultate seiner Untersuchungen bewiesen die Wahrheit dieses Ausspruchs. An den der Gesellschaft vorgezeigten Amalgamen war eine nicht zu verkennende Krümmung der Flächen zu bemerken. Was das sich Verhärten der Kupfer Amalgame betrifft, so fand Redner, dass diejenigen Mischungen, welche er auf eine eigenartige Weise erhitzte, wieder abkühlen liess und nach 2—3 Tagen nochmals erhitzte, sich sehr rasch verhärteten. Wenn Kupfer-Amalgam in zu geringem Grade erhitzt wird, so wird es nach dem Auspressen des Quecksilbers undauerhafter. — Redner zeigte ferner einen aus zwei Theilen bestehenden, aus Asbest gefertigten Löthblock vor; wenn man die beiden Theile zusammensetzt, so erhält man einen trefflichen Ofen zum Ausglühen.

W. E. Harding berichtete über einen Fall von Fractur eines Zahnes. Der 17jährige Patient war gefallen: in Folge dessen zerbrach ein oberer Vorderzahn in zwei Stücke; die Bruchfläche erstreckte sich weit nach unten. Nach der Extraction zeigte sich, dass der Zahn in zwei Hälften zerbrochen war; der Bruch lief quer über die Pulpahöhle. Zwischen den beiden Hälften hatte sich sekundäres Dentin gebildet. Der Zahn wurde vorgezeigt und beschlossen, denselben mikroskopisch zu untersuchen.

W. Mitchell, D.D.S., hielt hierauf einen Vortrag über „Einige Rathschläge über Goldkappen als künstliche Zahnkronen", welchem wir Folgendes entnehmen: „Künstliche Kronen, welche aus Metall gefertigt und derartig hergestellt sind, dass sie die Zahnwurzel gleichsam überkappen, haben oft weit mehr Erfolg, als irgend eine andere Art von künstlichen Kronen. Die drei Hauptbedingungen derartiger Kronen sind: 1. Anwendbarkeit in den meisten Fällen (bei Bicuspidaten und Molaren); 2. Reinlichkeit; 3. Unzerstörbarkeit. Bei der Anwendung von Goldkappen werden die Articulationsflächen besser wiederhergestellt, als dies bei anderen künstlichen Kronen möglich ist. Von hoher Bedeutung für diese Arbeit ist der Umstand, ob die zu überkappenden Wurzeln oder Zahnreste in gesundem Zustande sind und auf richtige Weise zur Aufnahme der künstlichen Krone vorbereitet werden. Falls die Wiederherstellung des Bisses nothwendig ist, muss die Wurzel den Verhältnissen entsprechend abgeschliffen werden, wozu man Corundumräder in der Bohrmaschine verwendet. Wenn die Wurzel von Bicuspidaten und Molaren in gleicher Linie mit dem Zahnfleisch steht, fügt man einen zwei oder drei Platinastifte in die Wurzelkanäle ein; dieselben müssen von passender Länge gefertigt, vorsichtig eingepasst und dann in der richtigen Stellung befestigt werden. Dann müssen alle Emailtheile entfernt und hierauf der Cervicalrand mit einem eigens zu diesem Zwecke erfundenen Instrument präparirt werden. Nachdem die Wurzel sorgfältigst zur Aufnahme der Goldkappe präparirt worden ist, fertigt man die Spange aus Münzgold No. 5 an: für den oberen Theil der Goldkrone ist No. 3 vorzuziehen, weil sich diese Sorte gleichförmiger verarbeiten lässt, als andere Sorten. Zur Anfertigung der Spange braucht man kein anderes Modell, als den Zahn, resp. die Wurzel, weil hierdurch die Spange am Besten sitzt und ihre Beziehungen zu dem Zahnfleische besser zu übersehen sind. Man schneidet aus feinem Carton (z. B. von einer Visitenkarte) oder aus Bleifolie ein Muster der Spange, passt dasselbe dem Zahne an und presst es mit Hilfe der Finger fest; bei diesem ersten Versuche formirt man die Spange derartig, dass sie der Contour des Zahnfleisches entspricht und lässt die Spange an der Aussenseite etwa eine Linie breit höher stehen, um die passende Höhe genau bezeichnen

zu können; auch lässt man die Endtheile ein wenig übereinander springen. Nachdem dies geschehen ist, markirt man die Form genau, entfernt die Spange und löthet sie zusammen. Hierauf wird sie wieder um den Zahn gelegt; falls sie allzu fest sitzt, wendet man an dem überspringenden Endtheil einige Hammerschläge an, wodurch eine leichte Dehnung erzielt wird; wenn eine Abänderung an dem an der Innenfläche liegenden Endtheile nöthig ist, kann man hierzu eine runde Feile verwenden. Der sich bis unter den Zahnfleischrand erstreckende Rand der Spange muss sorgfältig abgeschärft und geglättet werden; nach dem Anlegen der Spange bringt man dieselbe vermittelst eines Stahlhammers in die richtige Lage; auch kann man hierbei ein ungefähr fünf Zoll langes Stückchen hartes Holz oder Knochen verwenden, dessen Endtheil gewürfelt ist, um das Abgleiten zu verhüten. Es muss genau beobachtet werden, ob die Spange die richtige Höhe hat, um nöthigenfalls vermittelst Contourzangen nachhelfen zu können; nach der Herstellung der Contouren hält man den oberen Rand gegen die flache Seite eines Corundumrades und dreht die Spange derartig, bis eine flache Oberfläche hergestellt ist. Zur Anfertigung des oberen Theiles der Goldkappe nimmt man entweder einen extrahirten Zahn oder das Modell des Abdrucks eines natürlichen Zahnes und legt die Wurzeln und die Krone bis beinahe zur Mahlfläche in Gyps ein, wobei der Block ungefähr zwei Zoll hoch gelassen wird; dann formirt man denselben und lässt eine ungefähr einen Zoll hohe Basis. Die Ecken müssen gut abgeschärft und die Frontfläche des Blockes abgeflacht werden: letztere sollte ungefähr $^1/_{16}$ Zoll breit sein, um in dem fertigen Modell als Anhaltspunkt zu dienen; letzteres sollte aus Marmorstaub hergestellt werden. Ein Gegenmodell ist bei Anfertigung der Goldkappen nicht nothwendig; man legt das zu stampfende Gold auf ein Stück Blei und benutzt als Zwischenlage ein Stückchen Zinnfolie, um etwaiges Nachschwitzen während des Löthens zu verhüten. Nachdem die Goldkappe geschlagen ist, hält man sie während des Löthens an dem schmalen, flachen Rande; der flache Rand der Spange wird mit einem Stückchen Borax bestrichen und nochmals erwärmt, worauf sich die Spange und die Goldkappe ohne Schwierigkeit verbinden lassen. Die überschüssigen Theile werden mit Drahtscheeren abgeschnitten und die vorspringenden Ränder wie bei einer Goldplatte formirt und polirt, jedoch nicht mit einem Stein abgeschliffen. Die Erfahrung hat bewiesen, dass man keinen Ueberschuss von Cement zu befürchten hat; letzterer muss genau so dick sein, dass er von dem Spatel abtropft; die Goldkappe wird damit angefüllt und während man dieselbe in der richtigen Stellung fixirt, wird der Cement-Ueberschuss um den Zahnhals herum ausgepresst. Diese einfache und keineswegs schwierige Methode ermöglicht es dem Operateur, in $1^1/_2$ Stunden den Zahn zu präpariren und die künstliche Krone aufzusetzen."

Bei der auf diesen Vortrag folgenden Discussion verlas der Präsident S. J. Hutchinson eine schriftliche Mittheilung von Mr. Morton Smale, welcher durch Krankheit verhindert worden war, der Sitzung der Gesellschaft beizuwohnen. Mr. Smale berichtete über einige Fälle, bei welchen er künstliche Metallkronen anbrachte: bei einem, eine Dame betreffenden Falle wurde an einem, mit einer künstlichen Metallkrone versehenen Bicuspidaten eine Frontfläche von Porzellan angebracht: bei einem anderen Fall wurde auf die Wurzel eines Molaren eine einfache, hohle Goldkrone aufgesetzt. Bei beiden Fällen wurde die künstliche Krone vermittelst Guttapercha fixirt. Ein dritter Fall kam bei einem Redner vor, welcher Mr. Smale consultirte; die Kronen der vier unteren Schneidezähne waren abgebrochen und der Patient war in der grössten Verlegenheit, weil er am nächsten Tage einen öffentlichen Vortrag zu halten verpflichtet war. Mr. Smale

fertigte vier künstliche Kronen an, welche er mit einer aus Gold gefertigten Rückfläche versah; die Innenfläche der letzteren wurde rauh hergestellt, um einen besseren Halt des Cements zu sichern. Der Erfolg war sehr befriedigend: die Zähne mit den künstlichen Kronen befinden sich jetzt, nach mehreren Jahren, in bestem Zustande.

Walter H. Coffin fragte Dr. Mitchell, ob er in Betreff der Entfernung der Krone nach dem Anlegen der Spange ein besonderes Verfahren empfehle; Redner fand es schwierig, weiches Gold in der richtigen Form zu erhalten, als er dieselbe von der Wurzel entfernen wollte.

Henry Weiss empfahl zur Verhütung von Schmerzen oder Blutung an dem Zahnfleisch, welches nicht selten bei Anwendung eines schmalen Goldstreifens eintritt, folgende Methode: Man nehme einen mindestens zwei Zoll langen Goldstreifen und erfasse dessen Endtheile mit einem gewöhnlichen Feilklöbchen; man erhält hierdurch eine übereinander greifende Spange, welche man über der Wurzel anbringt und dort festhält. Die Seitentheile werden geglättet und die Krone mit dem Daumen und Zeigefinger auf die Wurzel gepresst.

Dr. St. George Elliot sprach seine Ansicht dahin aus, dass 1½ Stunden Zeit nicht zum Präpariren der Wurzol und zum Aufsetzen einer künstlichen Metallkrone genügen. Redner präparirt die Wurzeln so schnell als irgend möglich, nimmt dann sofort einen Abdruck, und fertigt nach diesem ein Modell an, welches im Munde anprobirt werden muss. Die nach dem Munde geschlagene Goldkappe wird erst in der zweiten Sitzung fixirt.

Willoughby Weiss hält es für sehr wichtig, Münzgold zur Herstellung derartiger Goldkronen zu verwenden und die Krone mit einem plastischen Material zu füllen, um das Verbiegen derselben zu verhüten.

George Cunningham missbilligt das Bezeichnen der Cemente mit dem Namen der Erfinder und räth, denselben eine ihre Eigenschaften kennzeichnende Benennung zu geben. Man hat gegen die Goldkronen den Einwurf erhoben, dass ihr Aussehen ein hässliches, entstellendes sei. Ein Pariser Zahnarzt vermied das Löthen der Spange dadurch, dass er das Gold vermittelst comprimirter Luft schmolz, um die Endtheile der Spange direct zu verbinden. Hierauf beschrieb Redner seine Methode des Anbringens von Porzellan-Frontflächen; es wird eine Zwinge angefertigt, welche den Zahn umschliesst; hierdurch wird die Anfertigung der Porzellan-Frontfläche an die Goldspange erleichtert; letztere sollte nach vorne so schmal gefertigt werden, dass das Gold kaum sichtbar ist. Zur Herstellung der Articulation wird eine Howe'sche Schraube verwendet und bei einer etwaigen Abweichung mit Amalgam gefüllt.

Walter Coffin berichtete über einen Fall, bei welchem ihn der Patient gebeten hatte, eine Oeffnung in eine Goldkrone zu schneiden, um das entstellende Aussehen derselben zu vermindern; Redner brachte an diesem Zahne eine Porzellan-Frontfläche an.

Stocken ersetzte eine zerbrochene Porzellan-Frontfläche dadurch, dass er eine Vertiefung in der Krone anbrachte und eine neue Porzellanfrontfläche genau in dieselbe einpasste.

Betts besprach die beim Präpariren der Wurzeln zu verwendenden Füllungsmaterialien und hat hierbei sehr gute Resultate mit Portland-Cement erzielt.

Henry Weiss hat die Erfahrung gemacht, dass die Füllung bei Anwendung von Porzellan-Frontflächen niemals wasserdicht wird; zwischen das Porzellan und die Goldspange dringt stets Feuchtigkeit ein.

Leonard Matheson erklärte, dass niemals Feuchtigkeit eindringen kann, wenn die Spange gut angepasst und die Krone correct an derselben befestigt wurde.

In der Januar-Sitzung berichtete Mr. Hern über folgenden, merkwürdigen Fall: Die betreffende Patientin, eine 45jährige Frau, hatte 10 Jahre lang ein künstliches Gebiss getragen, ohne dasselbe jemals aus ihrem Munde zu entfernen. Im Mai 1888 kam dieselbe in das Dental Hospital und klagte über Schmerzen in der Zunge, sowie den Weichtheilen der Mundhöhle. Bei genauer Untersuchung entdeckte man, dass die vor den wallförmigen Wärzchen befindliche rechte Hälfte der Zunge vollkommen unempfindlich war. Die obere Pièce war aus Kautschuk, die untere aus einer Legirung gefertigt; beide Platten waren durch Federn verbunden. Bei der Untersuchung des Mundes war das Gebiss nicht sichtbar; die Federn schienen sich in Granulationen zu bewegen. Die untere Pièce hatte sich nach hinten und unten zurückgedrängt, tief in die Zunge eingeschnitten und auf der rechten Seite in den Kieferkörper und aufsteigenden Ast eingebettet. Die Federn mussten zerschnitten werden, um die Platten entfernen zu können, was mit grosser Schwierigkeit verbunden war; auch befürchtete man, dass eine Arterie verletzt worden sei. Die Blutung war mässig. Bei der nach der Entfernung der Pièсen vorgenommenen Untersuchung stellte sich heraus, dass der Zungennerv exponirt worden war; derselbe sah wie ein fester, weisser Bindfaden aus; bei der Berührung des Nerves machte sich eine Empfindung in der Zungenspitze fühlbar. Redner glaubt, dass die vorerwähnte Empfindungslosigkeit der Zunge in Folge der Verletzung des Zungennervs entstanden war. Ein ähnlicher Fall kam 1879 in der Praxis Mr. Canton's und 1880 in der Mr. Claude Rogers' vor; bei dem letzteren Falle hatte sich die Platte so tief in die Weichtheile eingesenkt, dass sie von der Aussenseite fühlbar war.

Mr. Canton berichtete über den von Mr. Hern erwähnten Fall. Als die Patientin ihn consultirte, klagte sie über Schluckbeschwerden. Bei Besichtigung der Mundhöhle glaubte man zwei Zungen zu sehen. Die Patientin trug seit mehreren Jahren ein Unterstück, welches sie niemals aus dem Munde entfernt hatte. Die Platte hatte sich tief nach unten gesenkt; das Zungenbändchen war in Folge von Eiterung verletzt; die Platte hatte tief in die Zunge eingeschnitten und die rauhen, eiterigen Oberflächen des Einschnittes hatten sich über der Pièce wieder verbunden. Es gelang nur mit grosser Schwierigkeit, durch Anwendung von Schnittmessern das Unterstück zu entfernen. Die Eigenart dieses Falles bestand darin, dass die bedeutende Eiterung nicht heftigere Schmerzen erregt hatte, was sich nur durch die Langsamkeit der Entwicklung des Leidens erklären lässt.

Robbins berichtete über einen ähnlichen Fall. Die betreffende Patientin hatte gleichfalls ein Unterstück getragen, ohne dasselbe aus dem Munde zu entfernen; in Folge dessen hatte sich an demselben ein Ansatz von Zahnstein angesammelt, welcher eine Eiterung des Zungenbandes erregte und sich bis in die tiefsten Stellen der Mundhöhle erstreckte. Da diese Patientin an Brustkrebs gelitten hatte und bereits einmal operirt worden war, so befürchtete Redner, dass die Geschwulst in der Mundhöhle von bösartigem Charakter sei.

Dr. George Cunningham hatte einen ähnlichen Fall in Behandlung. Bei dem betreffenden Patienten, welcher das Oberstück niemals aus dem Munde entfernt hatte, war der hintere Rand der Pièce so scharf geworden, dass durch die Reizung derselben eine bedeutende Wucherung der Schleimhaut entstand, welche sich derartig über die Platte legte, dass es aussah, als ob sich zwei Gaumen in der Mundhöhle befänden. Redner ist der Ansicht, dass die Wucherungen weggeschnitten werden müssen; auch sollte die Platte aus dem Munde entfernt werden.

Stocken berichtete über einen Fall, bei welchem das Oberstück von einem

Gewächs bedeckt war, welches sich von dem Zahnfleisch aus über die Pièce erstreckte. Die Platte konnte nur mit Schwierigkeit entfernt werden. Der Patient hatte dieselbe sieben Jahre lang getragen, ohne sie aus dem Munde zu entfernen.

Hockley machte darauf aufmerksam, dass jeder Zahnarzt die Patienten darüber belehren müsse, dass man die Platte häufig aus dem Munde entfernen und reinigen muss.

C. A. Hayman berichtete hierauf über einen eigenartigen Fall, bei welchem es ihm gelungen war, nach der Excision eines Sarkoma einen künstlichen Ersatz der Wange, des Auges und des Gaumens herzustellen. Der betreffende Patient wurde vorgestellt und der Apparat vorgezeigt. Das Sarkoma hatte sich innerhalb der letzten zwei Jahre am Oberkiefer entwickelt. Nach der ersten Operation, bei welcher ein Theil des Oberkieferknochens entfernt worden war, trat ein Rückfall ein; es wurde eine zweite Operation vorgenommen, allein auch nach dieser fand ein Recidiv statt, weshalb der Patient in das Middlesex Hospital aufgenommen und von Mr. Morris nochmals operirt wurde; bei dieser letzten Operation musste ein Auge, der Boden der Augenhöhle, sowie die ganze rechte Seite des Gesichtes entfernt werden. Nach der Exstirpation dieses Tumors blieb ein grosser Hohlraum zurück, welcher oben von der Augenhöhle und nach innen von dem Nasenseptum begrenzt wurde; die äussere Wand der Augenhöhle, die Flügelfortsätze und der aufsteigende Ast des Unterkiefers bildeten die Vorderwand: nach unten stellten die Zunge und ein Theil des unversehrt gebliebenen, weichen Gaumens den Boden der Höhlung dar, welche nach hinten durch eine breite Oeffnung mit dem Schlunde zusammenhing. Redner nahm einen Abdruck des Mundes, was nur mit grosser Schwierigkeit bewerkstelligt werden konnte, da eine bedeutende Contraction der Lippen vorhanden war; nach dem Modell wurde ein gewöhnliches Oberstück auf die übliche Weise angefertigt. Um den an dieser Platte befestigten künstlichen Gaumen in der richtigen Stellung zu halten, wurde an der Platte ein kleines, aus Kautschuk gefertigtes Seitenstück angebracht, welches sich vorne an den Unterkieferast und seitlich an die Nasenscheidewand anschloss; ein grosser, aus Kautschuk gefertigter Keil wurde in die hinteren Nasenlöcher eingepasst. Durch diesen künstlichen Gaumen wurde die Aussprache und Mastication wesentlich erleichtert. Es wurde hierauf ein Wachs-Abdruck des übrigen Theils der Höhlung genommen und nach diesem ein Metall-Modell gefertigt; die nach demselben geschlagene silberne Platte reichte bis unter den rechten Nasenflügel. Ueber das Nasenbein wurde ein Stückchen Silber geführt, an welches eine Brille angelöthet wurde. Hierauf wurde eine künstliche Wange, sowie ein Auge in Wachs formirt und ein Metall-Modell angefertigt, nach welchem eine zweite silberne Platte geschlagen wurde, welche man an die andere Platte auf dieselbe Weise anlöthete, wie man einen Deckel über einer Kiste anbringt. Die künstliche Wange wurde durch einen starken Draht, welcher sich von der Platte bis zu dem rechten Ohr erstreckte, in der richtigen Stellung erhalten; die Halter der Brille wurden hinter dem Kopfe durch eine elastische Spange verbunden. Die künstliche Wange und das Auge wurden mit Fleischfarbe angemalt und lackirt. Der künstliche Gaumen wurde während der Nacht im Munde gelassen, um Erkältung zu verhüten; dagegen wurde die künstliche Wange während der Nacht abgelegt.

E. Lloyd Williams berichtete über einen Fall von bedeutender Resorption, welche dadurch entstanden war, dass der Patient, ein 57jähriger Mann, eine in der Mundhöhle befindliche Oeffnung verstopft hatte. Der Patient empfand Schmerzen an zwei oberen, linken Molaren, welche er täglich vermittelst der Finger lockerte;

nachdem es ihm endlich gelungen war, sie zu extrahiren, war ein kleines, in das Antrum ausmündende Loch entstanden, in welches sich Flüssigkeiten. Tabak und Speisereste drängten und zwar bis in den oberen Theil der Nasenlöcher. Um diesem Uebel abzuhelfen, verstopfte der Patient jene Oeffnung mit Guttapercha; hierdurch wurde das Loch jedoch immer grösser und zuletzt verschloss der Patient dasselbe vermittelst des Stengels einer Salatstaude; als auch dieser Verschluss sich lockerte, consultirte er den Redner und bat um Abhülfe dieses Missstandes. Bei näherer Untersuchung fand sich, dass die Oeffnung einen Zoll Durchmesser hatte; durch den Druck der Guttapercha auf die Schleimhaut war eine Eiterung an letzterer entstanden, welche einen höchst übelriechenden Geruch verbreitete. Redner entfernte die noch vorhandene Guttapercha und fertigte einen Obturator für den Patienten an; die Eiterung liess allmählig nach und die Oeffnung verkleinerte sich wesentlich.

Dr. William Mitchell berichtete über einen Fall von bedeutender Reizbarkeit des unteren Zahnnerven: dieselbe war so gross, dass es unmöglich war, einen Gypsabdruck zu nehmen; es gelang erst nach grossen Schwierigkeiten, mit einem anderen Material einen Abdruck zu erhalten. Nachdem das künstliche Gebiss angefertigt worden war, war der Patient nicht im Stande, es zu tragen: beim Anlegen desselben traten Schmerzen, Uebelkeit und Brechreiz ein. Bei genauer Untersuchung des Mundes entdeckte man, dass der untere Zahnnerv in Folge der bedeutenden Resorption des Zahnfleisches und der Zahnfächer beinahe vollständig bloslag; hierdurch erklärte sich die Reizung, welche durch den Druck der Pièce auf den Nerven entstanden war. Man fertigte nun die Platte etwas kürzer an und brachte anstatt zweier nur einen Molaren an derselben an, wodurch die Schwierigkeit beseitigt wurde. Ferner berichtete Redner über einen Fall von Perforation des Gaumens, welche durch einen Unfall beim Fahren entstanden war; die eine Verletzung befand sich in der Nähe der Schneidezähne, die andere am harten Gaumen, wodurch die Mastication, sowie das Verschlucken der Speisen beeinträchtigt wurde. Redner liess ein Oberstück aus Continuous-gum anfertigen, welches die Oeffnungen bedeckte und die Wirkung eines einfachen Obturators ausübte.

Deutsche Reichs-Patente.

Auszüge aus den Patentschriften.

Patent No. 45632. **Klasse 42.**

ALBERT HEILE in BERLIN.

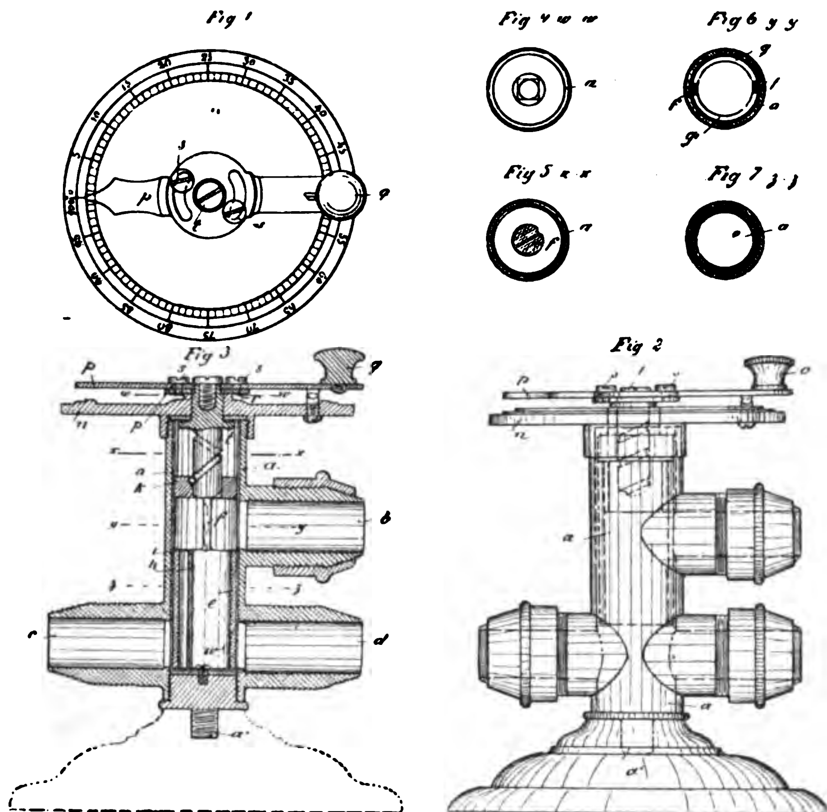
Misch-Apparat für Gase.

Patentirt vom 6. Mai 1888 ab.

Dieser Mischapparat ist bestimmt, zwei Gase in einem bestimmten, jeden Augenblick zu verändernden Verhältniss zu mischen In erster Linie ist der Apparat für zahnärztliche Operationen bestimmt, bei welchen Lachgas und Sauerstoffgas gemischt dem zu Operirenden zugeführt werden. Durch eine einfache Drehung an einer Kurbel lässt sich das Mischungsverhältniss dieser Gase ändern.

Fig. 1 der Abbildung zeigt eine Ansicht auf den Apparat; Fig. 2 ist eine Seitenansicht, Fig. 3 ein Durchschnitt des Apparates. Die Fig. 4, 5, 6 und 7 sind Querschnitte nach w-w, x-x, y-y, z-z.

In einem hohlen Ständer a, der zur Befestigung mit einem Zapfen a' oder, wie punktirt dargestellt, mit einem Fussgestell versehen ist, münden drei Rohre b c und d. In diesem Ständer kann sich ein Rohr oder hohler Kolben e auf- und abverschieben, der oben eine Oeffnung besitzt, durch welche eine Schraubenspindel t tritt, bei deren Drehung der Kolben e hoch- oder niedergeschraubt wird. Die Drehung des Kolbens e im Ständer a wird verhindert durch einen Schlitz h, welcher auf dem Stift i im Ständer gleitet. Der Rohrkolben ist bei g g' offen (s. Querschnitt, Fig. 6), d. h. an dieser Stelle sind nur die beiden schmalen Stege f f zur Verbindung der oberen und unteren Hälfte des Kolbens vorhanden.



Wenn daher der Kolben aus der in Fig. 3 dargestellten Lage nach oben verschoben wird, so verschliesst allmählig die untere Kante der Oeffnung g g' die Oeffnung des Rohres b. Gleichzeitig werden aber auch durch das Hochgehen des Rohrkolbens die Oeffnungen der unteren beiden Rohrstutzen c und d freigegeben, und zwar wird die Schliessung von b in einem ganz bestimmten Verhältniss zur Oeffnung von c erfolgen.

Dieses Verhältniss der Grösse der Durchgangsöffnung b und c zu einander kann durch einen Zeiger mit Scala ersichtlich gemacht werden. Zu diesem Zwecke ist die Schraubenspindel t durch Vierkant mit einer Scheibe verbunden, auf welcher ein Zeiger p verstellbar mittelst der Schrauben s befestigt wird. Der Zeiger p

trägt auf seinem hinteren Ende einen kleinen Handgriff q, mittelst welchem die Drehung der Schraubenspindel t und damit das Hoch- und Niedergehen des Rohrkolbens bewirkt wird. Die jeweilige Stellung des Zeigers auf einem Theilstrich der Scala zeigt daher den Stand des Rohrkolbens an.

Die Theilung der Scala wird derart vorgenommen, dass die Zahl der Scala gleichzeitig den Procentgehalt der Mischung der beiden zu mischenden Gase ergiebt, so dass also, wenn beispielsweise der Zeiger auf Zahl 25 steht, alsdann 25 pCt. Gas aus der unteren Oeffnung d und 75 pCt. aus der oberen Oeffnung b sich in dem hohlen Kolben mischen und aus der Oeffnung c ausströmen können.

Patent-Anspruch: Behufs schnell wechselbarer Mischung von Gasen die Anordnung eines in einem hohlen Ständer a verschiebbaren Rohrkolbens e mit Schraube t, Zeiger p und Theilscheibe n, so dass durch Drehung der Schraube der Rohrkolben hinauf- und heruntergeschoben wird und er somit die Einlassöffnungen für die zu mischenden Gase öffnet, bezw. schliesst.

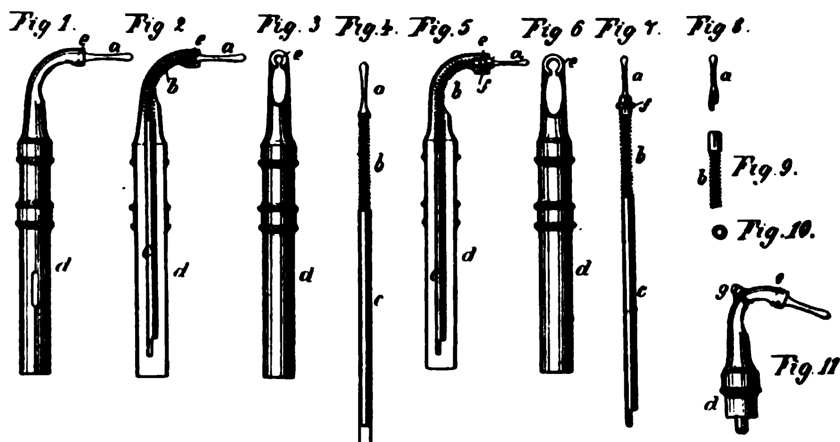
Patent No. 44898. **Klasse 30.**

Dr. B. COHEN in HAMBURG.

Neuerungen an zahnärztlichen Bohrmaschinen.

Patentirt vom 15. Februar 1888 ab.

Bei den bekannten, in Verbindung mit den zahnärztlichen Umtriebsmaschinen mit biegsamer Welle benutzten Handstücken wird das Werkzeug (Bohrer, Polirer, Stein, Bürste etc.) in eine Büchse (Bohrkopf) eingesetzt, aus welcher es sehr leicht und oft herausfällt, was immer mit Gefahren verbunden ist. Besonders zeigt sich dieser Uebelstand bei den sogenannten Winkelstücken, bei welchen die



durch die Natur der zu verrichtenden Arbeiten vorgeschriebene Raumbeschränkung eine entsprechende Ausbildung des Bohrkopfes für eine sichere Befestigung der Werkzeuge erschwert.

Das den Gegenstand der vorliegenden Erfindung bildende winklige Handstück, bei welchem der erwähnte Uebelstand beseitigt ist, ist in mehreren Ausführungsarten dargestellt.

Das eigentliche Werkzeug a ist durch eine biegsame Spirale b fest mit dem Dorn c verbunden, welcher wie bisher die Verbindung mit dem Umtriebsorgan der Maschine herstellt. Durch diese Anordnung wird der gebräuchliche Uebertragungskopf mit Winkelrädchen etc. überflüssig. Das Instrument a mit Spirale b und Dorn c wird einfach durch die Hülse d hindurchgesteckt und in einen Ansatz e geführt, wobei das Werkzeug a die entsprechende Ablenkung von der Achsenrichtung des Dornes c erhält.

In der in Fig. 7—10 dargestellten Anordnung ist das Werkzeug a durch Klemmbacken (Spannfutter) mit der biegsamen Spirale b verbunden, wobei das Spannfutter selbst als Führung in dem Ansatz e des abgebogenen Winkelstückes dient. Der Spannkopf bezw. die Klemmbacken sind hier beispielsweise als eine zweifach gespaltene Büchse dargestellt, über welche ein schmaler Ring f geschoben ist, welcher das Werkzeug festklemmt und, gegen den Ansatz e sich anlehnend, zur Führung in der Hülse b benutzt wird, wodurch nicht allein das Festklemmen des Werkzeuges im Spannfutter gesichert, sondern auch die Reibung auf ein Minimum reducirt ist. Statt dieses Klemmfutters können in Verbindung mit der vorliegenden Anordnung auch sonstige Systeme in Anwendung kommen, um das Werkzeug, Bohrer, Polirer, Bürste, Stein etc., überhaupt alle Instrumente festzuhalten, welche durch die bekannten Umtriebsmaschinen der Zahnärzte in Thätigkeit gesetzt werden.

Der Bogen b der Hülse d kann mit einer Vorrichtung — etwa Scharnier mit Klemmschraube g, Fig. 11 — versehen werden, um dadurch den Ablenkungswinkel nach Bedarf für die vorkommenden Operationen einstellen zu können.

Patent-Ansprüche:

1. An zahnärztlichen Bohrmaschinen eine Vorrichtung zum Bohren, Poliren, Bürsten, Schleifen etc., gekennzeichnet durch die directe Verbindung des Werkzeuges a mit einer biegsamen Spirale b und dem Dorn c, bei welcher die Ablenkung des Arbeitswerkzeuges von der Achsenrichtung des letzteren mit Hülfe einer entsprechend gebogenen Hülse d erzielt wird.
2. Zwecks Erzielung einer nach Bedarf veränderlichen Neigung des Operationswerkzeuges gegen die Achseneinrichtung des Antriebsdornes c die Anordnung eines Scharnieres g im Bogenstück der Hülse b.

Patent No. 44984. **Klasse 30.**

ALB. ENGEL in HANNOVER.

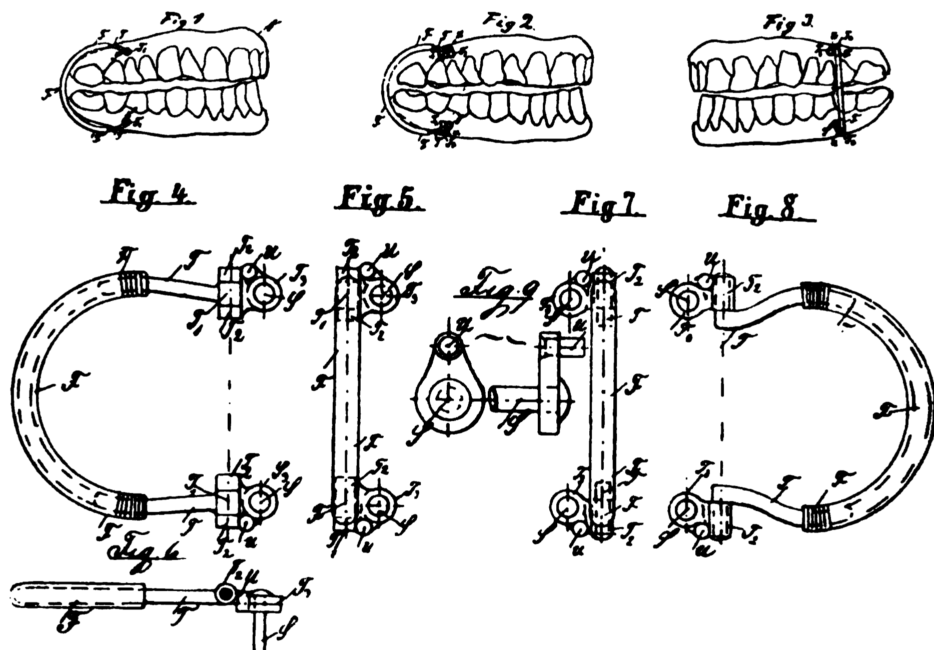
Federträger mit doppelter Bewegung für Doppelgebisse.

Patentirt vom 5. April 1888 ab.

Diesen Federträger mit doppelter Bewegung zeigen die Fig. 2—9 auf beistehender Abbildung, und zwar entspricht die Stellung der Feder in Fig. 2 derjenigen in Fig. 1, welche einen Federträger gewöhnlicher Construction darstellt, während in Fig. 3 die Feder rechtwinklig zu der in Fig. 1 gezeichneten Stellung steht. Die Fig. 4 und 5 zeigen die Federn in den Stellungen von Fig. 2 und 3 allein und in grösserem Maassstabe. Fig. 6 ist eine Oberansicht der Feder Fig. 4, während in Fig. 7 und 8 der Trägerdraht direct als Drehwinkel benutzt ist. Fig. 9 stellt eine Druckplatte mit Haltestift vor, an S sitzend.

In allen Figuren ist F die Feder, T der Trägerstift, welcher mit der einen Hälfte T_1 eines Scharniers verbunden ist, dessen anderer Theil T_2 mit dem

Blatt T_3 zur Aufnahme des Befestigungsstiftes S versehen ist. Bei geschlossenem Munde stehen die Scharniere oben und unten möglichst senkrecht übereinander, so dass die Zunge mit Leichtigkeit die Feder aus der Stellung Fig. 2 und 4 in die der Fig. 3 und 5 bringen und die Beseitigung der Speisereste bewirken kann. Wie schon oben bemerkt, ist in den Fig. 7 und 8 die Scharnierhälfte T_1 durch Umbiegung des Drahtes T ersetzt.



Die in Fig. 9 am Stift S befindliche Druckplatte hat einen Stift U, der so steht, dass, wenn das Scharnierstück T_2 an ihm liegt, die Feder die für den Gebrauch günstigste Lage hat. Ohne den Stift U würde die Feder sich nach oben biegen und sehr unbequem und nachtheilig werden.

Patent-Anspruch: Ein Doppelgebiss, gekennzeichnet durch die Scharniere S S und $T_2 T_2$, wodurch eine zweifache Drehbarkeit der Federträger erzielt wird.

Erloschene Patente.

Patent No. 42721. Mundknebel mit Einrichtung, eine electrische Lampe und einen Spiegel zur Untersuchung der Mundhöhle zu halten, von Reiniger, Gebbert & Schall in Erlangen (siehe Correspondenz-Blatt f. Z. 1888, Seite 183).

Patent No. 36646. Neuerung an rotirenden Zahnbürsten, von Fredrik Wilhelm Fornberg in Stockholm (siehe Correspondenz-Blatt f. Z. 1887, Seite 188).

Zahnärztliche Literatur.

The American System of Dentistry in treatises by various Authors. Herausgegeben von Wilbur F. Litch, besprochen von L. Schmidt. (Fortsetzung.)

Im Januarhefte dieser Zeitschrift hatten wir als Letztes aus obigem Werk Bödeckers Abhandlung über die Herbst'sche Methode des Zahnfüllens einer Besprechung unterzogen. „Plastic Materials for Filling Teeth" von A. G. Bennett bildet nun den folgenden Abschnitt. Wir finden darin alles Wissenswerthe über die Verwendung von plastischen Materialien zur Füllung von Zähnen. Dem erfahrenen Praktiker wird hierin kaum Neues geboten und wir dürfen ihn übergehen.

Der viel angefochtenen und eben so oft vertheidigten Theorie von der zerstörenden Wirkung des galvanischen Stromes, welcher im Munde entstehen soll, wenn sich in demselben zahlreiche Füllungen von verschiedenen Metallen befinden, ist eine längere Abhandlung gewidmet. Dieselbe ist von Palmer verfasst und führt den Titel „Electrochemical Relations of Stoppings to the Teeth". Wir haben die Ausführungen Palmers mit Interesse gelesen, nicht allein, weil er alle diesbezüglichen wissenschaftlichen Arbeiten in den Kreis seiner Besprechungen zieht, sondern weil Thatsachen ins Feld geführt werden, die, wenn auch streng wissenschaftlich nicht bewiesen, doch nicht ohne Weiteres ignorirt werden können. Das Wesentliche der Palmer'schen Abhandlung ist: Angenommen, dass Miller's Untersuchungen: „Fermentation in the Human Mouth, its Relation to Caries of the Teeth" Independ. Praction. 1884, richtig sind, so begründen dieselben gleichzeitig das Vorhandensein electrischer Strömungen und deren allerdings nicht erwiesene, destruktive Wirkung auf das Zahngewebe. Bedingung ist hierbei, dass die nöthigen Metalle in den Füllungsmaterialien als vorhanden angenommen werden müssen. Ein weiteres Eingehen auf die, wie schon bemerkt, nicht uninteressante Abhandlung würde den gegebenen Raum weit übersteigen und wir müssen deshalb des Näheren auf das Original verweisen. Unter Uebergehung der Abschnitte über Kalkablagerungen an den Zähnen, Verfärbung der Zahngewebe und deren Behandlung, welche nur Bekanntes geben, wenden wir uns zum Kapitel „Orthodontia". Der Verfasser S. H. Guilford bespricht in seiner Arbeit zuweilen in etwas weitschweifiger Form die ganze Operation des Regulirens der Zähne sowohl, als der Alveolarfortsätze. Sämmtliche gebräuchliche Methoden werden herangezogen, kritisch gewürdigt und durch leicht verständliche Zeichnungen zur Anschauung gebracht. Die Unregelmässigkeiten sowohl der Zähne selbst, als der Kiefertheile werden in gewisse Typen geordnet und an der Hand einzelner Beispiele erläutert. Bezüglich der Entfernung von Milchzähnen, zwecks Regulirung der bleibenden, räth Guilford zur äussersten Vorsicht. Die Beseitigung einer solchen Unregelmässigkeit auf diesem Wege habe oftmals eine weit bedeutendere und unangenehmere im Gefolge; beispielsweise würde die Entfernung der lateralen temporären Schneidezähne zur Regulirung der mittleren bleibenden in vielen Fällen für die Augenzähne verhängnissvoll sein. Als Ursache zu manchen Unregelmässigkeiten sieht Verfasser den frühzeitigen Verfall der Milchzähne an und plaidirt bei dieser Gelegenheit für die Erhaltung derselben. Wir hätten gern gesehen, wenn Guilford diese seine Ansicht durch Gründe unterstützt hätte, nicht, weil wir etwa nicht derselben Ansicht wären, sondern weil wir bei Aufstellung von Lehrsätzen eine wissenschaftliche Begründung, oder mindestens den Versuch zu einer solchen erwarten.

Bezüglich der bleibenden Zähne wünscht Verfasser mit Recht, dass der Augenzahn unter jeder Bedingung erhalten werde, einmal seiner Widerstandsfähigkeit wegen, dann, weil gerade dieser Zahn den Uebergang zwischen Schneide- und Backenzähnen vermittele und bei sichtbarer Zahnreihe nicht unwesentlichen Einfluss auf den Gesichtsausdruck ausübe. Zu opfern räth er bei abnormer Stellung des Augenzahnes den ersten Prämolaren. Wir können hierin der Ansicht des Verfassers nur vollkommen beistimmen, denn es macht einen eigenthümlichen Eindruck, wenn einem sonst wohlgeformten Gesicht in der Zahnreihe die Augenzähne fehlen. Der Zahnbogen erscheint eckig und unschön. Wählt man den ersten Bicuspidaten zur Extraction, so bleibt der Uebergang von den Schneide- zu den Backenzähnen erhalten, und man hat den Vortheil, in nächster Umgebung der Deformität Raum hergestellt zu haben. Im Princip gegen die Entfernung des ersten Molaren, wünscht Guilford in den als nothwendig erkannten Fällen diese im Lebensalter von 11—12 Jahren, nachdem die Prämolaren ihren Platz eingenommen haben. In Rücksicht darauf, dass die Abhandlung manchen nützlichen, in der Praxis verwerthbaren Hinweis bringt, wollen wir sie besonders jüngeren Kollegen zum Studium empfehlen.

In dem folgenden Kapitel „Replantation and Transplantation of the Teeth“ von George W. Weld betreten wir ein Feld, welches gerade in jüngster Zeit wieder fleissig bearbeitet worden ist. Das Thema ist ein interessantes und unser Wissen hierin keineswegs als abgeschlossen zu betrachten. Um so dankbarer hätte man dem Verfasser sein können, wenn er uns ein klares Bild gegeben hätte über Indication, Contraindication, Werthschätzung der Operationsmethode, über den Heilungsprocess in histologischer Beziehung u. s. w. Anstatt dessen erfahren wir des Langen und Breiten über das Historische der Operation und sonstige Nebensächlichkeiten. Verfasser hat selbst 80 Fälle von Re-, beziehungsweise Transplantation in seiner Praxis ausgeführt, und unter diesen nur 2 (?!) Misserfolge zu verzeichnen gehabt, kommt aber trotz dieses enormen Erfolges doch zu dem Schluss, dass die Operation im Allgemeinen nicht als empfehlenswerth zu bezeichnen wäre. Wir wollen ihm dies recht gerne glauben, allein seine Argumente sind durchaus nicht unanfechtbar. Es sind Aussprüche, wie sie von Zeit zu Zeit in der Fachliteratur auftauchen und weiter verbreitet werden, ohne dass auch nur einmal der Versuch gemacht wird, eine wissenschaftliche Basis für dieselben zu gewinnen. Den wissenschaftlichen Theil der Arbeit bilden Citate fremder Autoren wie Mitscherlich, Cutler, Rollins, Younger, Sudduth u. A., natürlich mit Angabe der Quellen. Mitscherlich hat bekanntlich in seinen Untersuchungen über Re- und Transplantation festgestellt, dass eine Restitutio ad integrum eintreten kann bei Replantation, sobald diese ungesäumt, das ist mit lebendem Gewebe erfolgt (s. dessen Abhandlung, Langenb.: Arch. f. Chirurgie 1863). Ferner, dass Zähne, welche als devitalisirt zu betrachten sind, oder auch solche, die obwohl lebend, ihrer Form nach jedoch einer Vereinigung der wichtigen Theile, Periost, Pulpa, u. s. w. Hindernisse bieten, auf mechanischem Wege zurückgehalten werden können und zwar so, dass Granulationen in die geschaffenen Absorbtionslacunen eindringen, dort theilweise dem Ossificationsprocess anheimfallen und somit ein Retentionsmittel bilden. Wenn dieses letztere nun ein stabiles wäre, so dürfte die Art der Befestigung dem Operateur gleichgültig sein; allein dies ist es nicht, denn bekanntlich ist die Zellthätigkeit beim Granulationsgewebe eine lebhafte, und Auflösungsprocesse wechseln mit Verkalkungsprocessen, sodass wo heute noch ein Ossificationspunkt besteht, nach kurzer Zeit wieder rege Zellthätigkeit den Knochen in organisches Gewebe umgewandelt hat. Dieser dauernde Wandel wird

unterhalten durch ein Reizmittel, welches der Zahn selbst abgiebt, sobald er beim Kaugeschäft in Function tritt. Um diese Irritation abzuschwächen und dem Absorbtionsprocess am Zahne selbst zu entgehen, ist man darauf gekommen, künstliche Zahnkronen mit Wurzeln so zu formen, dass dieselben den Absorbtionslacunen ähnliche Vertiefungen tragen, aber vermöge ihrer plattpolirten Flächen ein Reizmittel nicht abgeben und hat angeblich gute Resultate erreicht. Es ist dies Verfahren nicht neu, denn Mitscherlich hat es s. Z. in seinen Versuchen angewendet, nur mit dem Unterschiede, dass M. anstatt der hier verwendeten möglicht glatten Oberflächen rauhe Körper implantirte. Selbstverständlich wurde bei dieser Operation die Alveole erst künstlich hergestellt. Doch zurück zur eigentlichen Aufgabe. Wie oben bemerkt, hatte Mitscherlich die Möglichkeit einer Restitutio ad integrum experimentell festgestellt, und dies hat Veranlassung gegeben, dass man immer von Neuem die Operation zum Ausgangspunkt von Untersuchungen gemacht hat. Amerikanische Kollegen Sudduth, Black u. A. sind in letzter Zeit auf diesem Gebiete thätig gewesen und bei ihren Untersuchungen zu folgenden Schlüssen gelangt: Die Verheilung eines replantirten Zahnes mit vitaler Peridentalmembran in seiner Alveole erfolgt dadurch, dass organische Ausläufer der Cementlacunen einerseits und solche aus den Knochenlacunen andererseits, in die Wurzelmembran eindringen und sich dort gewissermassen verankern. Dies kann naturgemäss nur geschehen bei einem Zahn, der genau in seine Alveole passt. Eine nicht unwesentliche Stütze findet diese Ansicht darin, dass bei Transplantationsversuchen oftmals ganze Flächen dem Absorbtionsprocess nicht verfallen, sondern scheinbar verheilt waren. Wir dürfen also die Replantationsfrage noch nicht als eine abgeschlossene betrachten Die in der Abhandlung gegebenen Details der Operationstechnik dürfen wir übergehen, denn sie beziehen sich wesentlich auf antiseptische Massregeln. (Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Zur Erhaltung der Zähne. Trotz des allergrössten Fleisses der Vertreter der conservativen Zahnheilkunde verbreitet sich die Zahncaries immer mehr. Die Ursachen, welche hierzu beitragen, bestehen einerseits in der nervösen Schwäche der jetzigen Generation, andererseits auch in der verfeinerten Lebensweise, durch welche der Zahn weniger gebraucht und desshalb widerstandsunfähiger wird. Ferner wird, trotz vieler Ermahnungen verschiedener Autoren, die correcte Pflege der Zahn- und Mundpartieen immer noch zu sehr vernachlässigt.

Unter hundert Fällen wird der Zahnarzt 90 Mal erst dann consultirt, wenn der betreffende Patient seine Hausmittel erfolglos gebraucht hat. Um die Unbequemlichkeit, erst zum Zahnarzt gehen zu müssen, zu vermeiden, wird der Hausarzt zu Rathe gezogen, welcher wieder in 100 Fällen 50 Mal Rheumatismus constatirt und dementsprechend behandelt.

Es wäre eine dankbare Aufgabe, wenn grössere Tageszeitungen sich dazu verstehen würden, entsprechende, leicht verständliche Artikel zu bringen, worin dem grossen Publikum begreiflich gemacht würde, wie nothwendig die Erhaltung des Gebisses ist, wie nöthig es ferner ist, sich bei dem geringsten, unangenehmen Gefühl im Munde, resp. in den Zähnen, an den Zahnarzt zu wenden, noch besser auch ohne Schmerzempfindung die Zähne mindestens zwei Mal jährlich inspiciren zu lassen. Wenn das Publikum auf diese Weise in periodisch wiederkehrenden Artikeln aufmerksam gemacht würde, so wird die Mühe des Zahnarztes mit Er-

folg gekrönt sein. Das Publikum bekommt alsdann mehr Vertrauen, und lernt es als selbstverständlich betrachten, dass die Zähne erhalten werden müssen.

Leider ist das Verständniss des Publikums für die Leistungen des Zahnarztes nicht gross, besonders was das Plombiren der Zähne betrifft

Wie oft erhält man auf die Ermahnung, diesen oder jenen Zahn plombiren zu lassen, die Antwort: „Diese Zähne waren schon einmal plombirt, die Plomben fielen aber schon nach 2—3 Tagen oder auch Wochen wieder heraus.“ Dergleichen darf nicht vorkommen, wenn das Vertrauen erweckt und erhalten werden soll. Lieber sollte man weniger Zähne plombiren, falls die Cavitäten zu ungünstig gelegen sein sollten, oder andere Verhältnisse vorliegen, welche die Einführung einer Füllung nicht zweckmässig erscheinen lassen; es ist alsdann besser, den Zahn zu entfernen, dagegen die Cavitäten, welche gefüllt werden können, gut zu behandeln.

Auch ist es absolut nothwendig, immer eine gründliche Reinigung der Zähne vorzunehmen und den Patienten darauf aufmerksam zu machen, den Mund unter allen Umständen rein zu erhalten. Man verschreibe ein entsprechendes Zahnpulver mit der Weisung, besonders das Zahnfleisch tüchtig zu frottiren; als Mundspülung eignet sich am Besten eine schwache Lösung von Kali hypermanganicum, welche mindestens zwei Mal täglich zu gebrauchen ist.

Es ist bekannt, dass Kautschukpiècen, d. h. die Stellen, welche an den natürlichen Zähnen anliegen, daselbst Caries erzeugen; diesem Uebel ist dadurch abzuhelfen, dass die Pièce jeden Abend vor dem Schlafengehen mit 5 procentiger Sublimatseife tüchtig abgebürstet und hierauf kürzere Zeit in Alcohol gelegt wird.

Die guten Rathschläge, welche in populären Werken angegeben werden, verfehlen im grossen Ganzen desshalb ihren Zweck, weil genannte Werke nur durch Kauf zu erlangen sind. Beim Publikum unterbleibt der Kauf, erstens des Geldes wegen, zweitens weil diese Bücher Laien nicht bekannt werden. Denn wenige Personen wissen, dass es überhaupt Leitfäden giebt, welche auf die Zahn- und Mundpflege hinweisen. Würde dies aber dem Publikum durch tägliche Lectüre bekannt, so prägt sich dieses Vielen ein.

Diese event. Artikel müssen immer die Bemerkung tragen: „Nachdruck erwünscht!“ damit auch kleinere Zeitungen hiervon Notiz nehmen.

Kürzlich brachte der „Hannöver'sche Courier“ einen ähnlichen Artikel; ich weiss, wie beifällig derselbe im Publikum aufgenommen wurde, trotzdem er nichtssagend war. Süersen's „Anleitung zur Pflege der Zähne und des Mundes“ ist ein sehr empfehlenswerthes Buch; leider ist dasselbe dem Publikum beinahe gar nicht bekannt. Würden aber z. B. aus diesem Buche öfters periodisch wiederkehrende Auszüge in Tagesblättern gebracht, so würde damit dem Zahnarzte, wie dem Publikum wesentlich gedient sein. Es würde hierdurch manche irrige Meinung corrigirt werden, welche noch betreffs der Zahnbehandlung im Publikum besteht; selbst viele praktische Aerzte sind nicht frei von verkehrten Ansichten über die Thätigkeit des Zahnarztes.

Zahnarzt Kühns in Hannover legte im vorigen Jahre einen Fall in der „Deutschen Monatsschrift“ klar, welchen ein Unberufener (in Hannover) verursacht hatte. Es war für mich sehr interessant und lehrreich, diese Abhandlung zu lesen; es wäre sehr zu wünschen gewesen, dass dieser Fall mit Weglassung der Namen der betreffenden Personen etc. in der Tagespresse veröffentlicht worden wäre. Hierdurch würde das Publikum darüber belehrt worden sein, wo man sich hinwenden muss, wenn man zahnleidend ist.

Der Zweck dieser Zeilen wäre vollständig erreicht, wenn die Vorstände der zahnärztlichen Vereine darauf hinwirken wollten, diesen Vorschlag praktisch auszuführen.

C. S. E.

Das Tödten der Pulpa. Von Lyman C. Bryan, D.D.S. in Basel (Schweiz), früher Demonstrator an dem Dental College in Boston in Amerika. — Die Mehrzahl der Zähne, deren Pulpen man zu zerstören gezwungen ist, besteht aus Molaren und Bicuspidaten, deren Approximalflächen cariös sind; oft erstreckt sich die Caries bis unter den Zahnfleischrand. Bei derartigen Fällen ist es oft unmöglich, den Cofferdam anzubringen, weil sich an den Stellen, wo der Cofferdam heruntergepresst werden sollte, Blutwasser aus dem Zahnfleisch ergiesst; man kann bei solchen Fällen ein Stückchen weiches Kupfer-Amalgam an der Cervicalwand anbringen und über dem Zahnfleischgewebe aufbauen, ohne die Cavität vorher zu präpariren. Nachdem dies geschehen ist, legt man den Cofferdam an und zieht ihn über die Amalgamwand, welche bis auf den Boden der Cavität reichen muss; dann entfernt man die etwaigen Amalgamfragmente, welche sich in die Cavität gedrängt haben, so dass man die exponirte Pulpa erreichen kann. Die Nerv-Pasta kann dann mit Leichtigkeit eingeführt werden; man legt ein kleines Stückchen auf die Spitze eines Amalgam-Löffels oder eines passenden Excavators und breitet das Präparat entweder über der Pulpa aus oder lässt es auf letztere tropfen, und zwar ohne vorher Watte oder irgend eine andere Substanz aufzulegen Am Besten eignen sich zu diesem Zwecke die löffelförmigen Excavatoren mit langem Stiel. Es empfiehlt sich, eine Scheibe von concaver Form (ähnlich den von Weston zur Ueberkappung von Cavitäten empfohlenen Scheiben) zu verwenden; man fülle dieselbe vollständig und lege sie dann an der richtigen Stelle auf. Bei Einführung der Pasta sollte kein Druck ausgeübt werden. Niemals sollte man mit Sandarach oder einem anderen Firniss befeuchtete Watte auflegen, weil durch deren später erfolgende Expansion ein unvermeidlicher Druck entsteht, oder der Firniss sich über die Pulpa ergiesst und hierdurch die Einwirkung des aufgelegten Medikamentes hemmt, welch letzteres oft auf die Seite geschoben wird. Die meisten Misserfolge, welche bei der Anwendung der Arsenpasta vorkommen, entstehen in Folge von Druck: um letzteren zu vermeiden, kann man ein wenig Cement von sahneähnlicher Consistenz über die Oeffnung der Cavität fliessen lassen; doch darf nur so viel in die Cavität eindringen, dass die Einlage festgehalten wird. Nach dem Absterben der Pulpa lässt sich die Amalgamwand, sowie die Cementdecke mit Leichtigkeit entfernen. Was die oben erwähnten Excavatoren betrifft, so lasse ich dieselben doppelendig anfertigen, weil man die nur mit einem Ende versehenen Instrumente kaum unterscheiden kann, ohne sie aufzunehmen, während bei Anwendung der doppelendigen kein Irrthum vorkommen kann: zudem ist es bequemer, das Instrument nur zu drehen, anstatt es niederzulegen, um ein anderes zu ergreifen Diese Excavatoren müssen mit starken Stahlgriffen und Feilhieb versehen sein, damit man sie fest erfassen und die Hebelkraft der langen Spitzen entsprechend aufwiegen kann. Ich verwende seit sechs Jahren die No. 135 bis 146 und halte dieselben für die besten Excavatoren für tiefe Cavitäten. Die grösseren Löffelspitzen eignen sich sehr gut zum Excaviren, wenn die Pulpa nicht verletzt werden soll; man kann mit diesen Instrumenten die cariösen Theile, sowie das erweichte Dentin ohne Schwierigkeit entfernen, während man bei Anwendung eines spitzen Instrumentes leicht in eine kleine Oeffnung eindringen und die Pulpa verletzen kann, wodurch peinliche Schmerzen oder störende Blutungen entstehen. Durch die Anwendung der verschiedenen Grössen dieser Art Excavatoren wird das Oeffnen der Pulpahöhle, sowie das Excaviren der Cervicalränder wesentlich erleichtert. (British Journal of Dental Science.)

Rose und kalter Brand als Folge von Zahnextraction. Von Edwin Cox, L. D. S. in Auckland, New-Zealand. Der folgende Fall, welcher in dem letzten Sommer in Auckland vorkam, dürfte für manche Collegen von Interesse sein. Zu Anfang des vorigen Jahres liessen sich ein Mr. Duflot und Frau, in Begleitung eines gewissen Dr. Rennie in Auckland nieder; die beiden ersteren legitimirten sich durch Zeugnisse der „Universität der Provinz Namur“ als Zahnärzte, der letztere war im Besitze eines, von dem „Michigan Dental College“ ausgestellten Doktordiploms. Sie erregten ein gewisses Aufsehen, weil sie in einem reich vergoldeten, mit vier Pferden bespannten Wagen ausfuhren, welchem eine Musikbande vorausschritt; in den belebtesten Stadttheilen wurde angehalten und nachdem sich das Volk angesammelt hatte, erging die Aufforderung, dass Jedermann, der zahnärztliche Hülfe brauche, nur einzusteigen brauche, um unentgeltlich behandelt zu werden, und zwar ohne Schmerzen. Den Kindern wurden kleine Geldstücke zugeworfen und an bekannte, arme Personen kleine Summen Geldes verschenkt. In Folge dieser Freigebigkeit, sowie durch ihre prahlerischen Annoncen und den Verkauf von Zahnpulvern und Parfums gelang es den Duflots, sich in kurzer Zeit 30,000 £ zu verdienen. Dass sie sich durch Uebung eine gewisse Fertigkeit im Extrahiren angeeignet hatten, ist begreiflich; es kamen jedoch auch unangenehme Zwischenfälle vor, wobei Zähne fracturirt wurden und Unterkieferbrüche eintraten; auch starben zwei Patienten nach dem Genuss der von den Duflots verordneten sogenannten „Canadien medicine“. Der folgende Fall bewies, dass die Methode der Zahnextraction, welche Mr. und Madame Duflot anpriesen und ausübten, keineswegs so harmlos ist, als dieselben behaupten. Ein 30jähriger Arbeiter, Namens Frank Ryan, welcher an heftigen Zahnschmerzen litt, begab sich zu Mr. Duflot und bat denselben, den letzten, linken Molaren im Oberkiefer zu extrahiren. Der Patient erklärte später, dass die Extraction entsetzlich schmerzhaft gewesen sei, und dass er sofort schlimme Folgen empfunden habe: es trat eine starke Blutung, sowie bedeutende Anschwellung ein und innerhalb einer Stunde nahm die Sehkraft der Augen derartig ab, dass der Patient kaum im Stande war, seine Wohnung zu erreichen. Er liess sofort Dr. Hooper bitten, ihn zu besuchen und letzterer veranlasste am zweiten Tage nach der Extraction seine Aufnahme in das Hospital. Es entwickelte sich eine starke Rosenbildung; das linke Auge war vollständig zerstört: es trat kalter Brand ein und in der dritten Woche starb der Patient, obwohl man im Hospital alles aufgeboten hatte, um seine Kräfte zu heben. — Dieser Todesfall erregte Aufsehen. Der Hospitalarzt bestätigte, dass die Rose und der kalte Brand in Folge der Zahnextraction eingetreten seien. Es wurde polizeiliche Anzeige gemacht, allein der Coroner, Dr. Philson, schickte den Bericht mit der Bemerkung zurück, dass er eine Todtenschau für nicht nöthig halte. — Jeder gewissenhafte Zahnarzt wird zugeben, dass dieser Fall viel zu denken giebt; hauptsächlich erscheinen folgende Fragen von Interesse: Entstanden die Rose und der kalte Brand in Folge der mangelhaften Extraction des Molaren, oder in Folge von Erkältung, oder Blutvergiftung oder durch directe Einführung von Giftstoffen, vielleicht durch nicht genügend gereinigte und desinficirte Instrumente? — Der 30jährige Patient war gesund und keineswegs unmässig oder dem Trunke ergeben: er hatte sich vier oder fünf Wochen früher von einem Zahnarzt einen Zahn extrahiren lassen, ohne dass später irgend welche unangenehme Folgen eintraten; auch war diese Extraction keineswegs so schmerzhaft gewesen, als die von Mr. Duflot ausgeführte. Es wurde von verschiedenen Seiten die Behauptung aufgestellt, dass Mr. Duflot die von ihm zu den unentgeltlichen Operationen verwendeten Instrumente nicht pünktlich reinige; es erscheint desshalb die Annahme

gerechtfertigt, dass bei dem vorliegenden Falle septische Stoffe durch die Extractionszange (oder Schlüssel?) in den Mund des Patienten übertragen wurden.

(Journal of the British Dental Association.)

Die Wirkung von Wasserstoffsuperoxyd auf die Zähne. Von Dr. W. H. Rollins. — Das Wasserstoffsuperoxyd wird neuerdings so häufig empfohlen und an den Zähnen verwendet, dass eine Mahnung zur Vorsicht in Betreff der Anwendung desselben dringend nothwendig ist. Denn es ist erwiesen, dass der Glanz des Emails durch das Wasserstoffsuperoxyd leidet, wenn man bei dessen Verwendung nicht mit grosser Vorsicht verfährt. Um mich über die Wirkung dieses Mittels selbst zu überzeugen, stellte ich folgendes Experiment an: Ich legte einen extrahirten Zahn in eine Unze Wasserstoffsuperoxyd, welches ich von einem durchaus zuverlässsigen Apotheker bezogen hatte; bereits nach vier Stunden machte ich die Wahrnehmung, dass das Email seinen Glanz vollständig verloren hatte; nach Verlauf von zwei Tagen war der ganze Zahn so weich, dass ich ihn mit den Fingern biegen konnte. Ich lege, seitdem ich diese Beobachtung machte, alle Zähne, von welchen ich Schnitte nehmen will, in eine Wasserstoffsuperoxydlösung ein. Bei der Anwendung dieses Mittels an lebenden Zähnen sollte jedoch stets grosse Vorsicht beobachtet werden. (British Journal of Dental Science.)

Die Reinheit des Cocaïn. In einer Mittheilung an die medicinische Akademie in Paris empfahl Dr. Panas, das in den letzten Jahren zu so grosser Berühmtheit gelangte Cocaïn stets vor seiner Verwendung (insbesonders bei Augenoperationen) auf seine Reinheit zu prüfen. Dr. Panas wollte kürzlich eine Staar-Operation vornehmen und bediente sich dabei des Cocaïns, welches er aus einer Apotheke bezogen hatte; das betreffende Präparat muss nicht rein gewesen sein, denn statt der gewöhnlich nach der Cocaïn-Einspritzung erfolgenden Dilatation der Pupille stellte sich eine bedenkliche Mydriasis ein, in Folge deren die Operation nicht ausgeführt werden konnte. Die Nachforschungen Dr. Panas' ergaben nun, dass die französischen Fabriken, um der neuerdings so bedeutend gesteigerten Nachfrage nach Cocaïn entsprechen zu können, bei der Ausbeutung der nur aus Südamerika zu beziehenden Cocapflanze zu weit gehen, indem sie letzterer ein noch nicht näher bekanntes Alkaloid, das Hygrin, ausziehen, und hierdurch, vielleicht oft unabsichtlich oder unwissentlich, eine Verunreinigung des Cocaïns verursachen. Die Wirkung des Hygrins ist eine dem Atropin ähnliche; doch ist sie stärker und dauert länger. Dr. Panas empfiehlt daher, jede Cocaïnlösung vor ihrer Verwendung an einem Hunde zu erproben, d. h. letzterem einen Tropfen in das Auge zu bringen; tritt alsdann eine allzu grosse Erweiterung der Pupille ein, so ist die Lösung unrein und zur Operation nicht geeignet (Museum.)

In Betreff der Prüfung des Cocaïns auf seine Reinheit sind folgende Punkte zu bemerken: 1) Wenn man Cocaïn auf einer Platinaplatte erhitzt, so muss es ohne irgend welchen Ueberrest verschwinden. 2) Cocaïn-Lösungen müssen neutral reagiren. 3) Ein Zusatz von Schwefelsäure darf die Lösung nicht entfärben. 4) Wenn man einer Cocaïn-Lösung (1—100 oder 1—500) einen Tropfen einer 2procentigen Lösung von übermangansaurem Kali zusetzt, so muss die Flüssigkeit roth werden, jedoch klar bleiben; wenn man noch einige Tropfen der Kalilösung zusetzt, muss sich ein rother Niederschlag bilden, welcher bei Erhitzung eine braune Färbung annimmt, jedoch nicht nach bitteren Mandeln riecht.

(Hospital Gazette.)

Neue antiseptische Seife. — Die Herstellung einer antiseptischen Seife, welche ein Quecksilbersalz enthält, ist stets mit Schwierigkeit verbunden, weil die alkalische Seife keinen genügenden Schaum abgiebt; auch bildet sich bei der Zusammenstellung ölsaures Quecksilber, welches nur geringe oder gar keine keimzerstörende Wirkung hat. Eines der wirksamsten Quecksilbersalze ist das Quecksilber-Bichlorid; zudem ist dasselbe billig und leicht löslich, hat jedoch den Nachtheil, dass es äusserst giftig ist und sich mit Eiweissstoff verbindet, wodurch es wirkungslos wird. In einem kürzlich in der „Society of Chemical Industry" von John Thomson abgehaltenen Vortrag wurde darauf aufmerksam gemacht, dass das rothe Jodquecksilber (welches eine noch stärkere antiseptische Wirkung haben soll, als das Bichlorid) sich in Jodkali leicht lösen lässt; man kann deshalb eine Seife präpariren, welche eine gewisse Quantität Jodquecksilber in Auflösung enthält; diese Mischung ist dauerhaft, hält sich gut und übt eine weit keimzerstörendere Wirkung aus, als irgend eine bis jetzt fabricirte antiseptische Seife. Man hat mit verschiedenen anderen, sogenannten antiseptischen Seifen Experimente angestellt und hierbei die Beobachtung gemacht, dass durch die Anwendung einzelner Präparate das Wachsthum der Mikro-Organismen keineswegs verhütet wurde, während durch die Wirkung der Jodquecksilberseife die Keime vollständig zerstört wurden. Diese Beobachtung ist in medicinischer sowie hygienischer Beziehung ausserordentlich wichtig. Man hat ferner die Jodquecksilberseife bei der Behandlung von Ausschlägen verwendet und zwar mit sehr günstigen Resultaten, besonders bei allen Fällen, wo die Reizung durch die Gährung von Ausscheidungsstoffen entstand, welche durch Micro-Organismen hervorgerufen worden war; auch bei der Behandlung von einzelnen ansteckenden Hautkrankheiten war der Erfolg gleich günstig, weshalb sich die Anwendung dieser Seife besonders während der nach dem Scharlachfieber eintretenden Hautabschälung empfiehlt. (Lancet.)

Sozoidal. Dieses antiseptische Mittel, welches der Fabrikant, ein Chemiker, als ein „geruchloses Ersatzmittel für das Jodoform" bezeichnet, besteht aus einer Mischung von 52–54 Prozent Jod, 20 Prozent Carbolsäure und 7 Prozent Schwefel, und wird in der Form von Salzen verwendet. Natrium-Sozoidal und Kali-Sozoidal werden meistens in Pulverform angewendet; das erstere ist in Wasser oder Glycerin leicht löslich, während das letztere sich nur schwer löst. Der Erfinder empfiehlt zum Füllen von Wurzelkanälen eine Pasta, welche aus einem Theil Natrium-Sozoidal und zwei Theilen Kali-Sozoidal besteht, welche man mit reinem Glycerin vermischt; er behauptet, dass das lösliche Natriumsalz allmählich die Wurzelspitze durchdringt, während das Kalisalz in dem Wurzelkanal zurückbleibt; hierdurch wird in den meisten Fällen die Entstehung von Periostitis verhütet. Auch sollen die Sozoidal-Präparate eine sehr günstige Heilwirkung auf die durch Excaviren blossgelegte Pulpa ausüben.

(Journal of the British Dental Association.)

Lösungsmittel für Eisenrost. Es ist oft mit Schwierigkeiten verbunden, von Eisen den Rost durch Schleifen zu entfernen. Sehr bequem kann man jedoch die Reinigung der von Rost angegriffenen Gegenstände durch Eintauchen in eine ziemlich gesättigte Lösung von Zinnchlorid bewerkstelligen. Die Dauer der Einwirkung muss je nach der grösseren oder geringeren Dicke der Rostschicht variiren; in der Regel genügen 10—12 Stunden. Die Lösung darf nicht allzu stark sein, weil sonst dass Eisen angegriffen wird. Nachdem die Gegenstände aus dem Bade genommen sind, müssen sie zuerst mit Wasser, dann mit Ammoniak abgespült und

hierauf schnell abgetrocknet werden. Eine sorgfältige Einfettung mit Vaseline verhütet eine Wiederholung der Rostbildung. Das Aussehen der auf diese Weise behandelten Gegenstände gleicht demjenigen von mattem Silber.

(Items of Interest).

Zum Vernickeln von Instrumenten etc. empfiehlt das „Bulletin International de l'Electricité" folgende Lösung, welche einen dauerhaften Ueberzug ergeben und sehr haltbar sein soll:

Schwefelsaures Nickel	1 Pfund.
Neutrales weinsteinsaures Ammoniak . .	11.6 Unzen.
Tanninsäure mit Aether	0.8 Unzen.
Wasser	16 Liter.

Das neutrale weinsteinsaure Ammoniak erhält man, wenn man die Weinsteinlösung mit Ammoniak sättigt. Das schwefelsaure Nickel muss sorgfältigst neutralisirt, mit ungefähr drei Liter Wasser vermischt und eine Viertelstunde gekocht werden. Dann setzt man so viel Wasser zu, bis die ganze Mischung ungefähr 16 Liter Wasser enthält und filtrirt dieselbe. Der Niederschlag ist weiss, weich und gleichartig; der damit hergestellte Nickel-Ueberzug hat keine rauhe Oberfläche und löst sich nicht ab; man muss jedoch die zu vernickelnden Gegenstände vorher gründlich reinigen. Dieses Verfahren ist eben so einfach, als billig; die Kosten stellen sich nicht höher, als diejenigen eines Kupfer-Ueberzugs.

(Ohio Journal of Dental Science).

Die Einführung der Zahnbürste datirt ziemlich weit zurück; zu Anfang des siebzehnten Jahrhunderts scheint man noch keine Zahnbürsten gekannt zu haben, denn unter den im Jahre 1602 von William Vaughan veröffentlichten „Fünfzehn Regeln zur Erhaltung der Gesundheit", befindet sich folgender Passus: „Die Zähne müssen täglich gestochert und abgerieben werden; damit sie weiss bleiben und der Athem rein ist, sollte man 1) nach jeder Mahlzeit den Mund ausspülen; 2) mit halb geöffnetem Munde schlafen; 3) am Morgen allen Schleim, welcher sich über Nacht im Kehlkopfe und der Mundhöhle angesammelt hat, sorgfältig entfernen und hierauf 4) die Zähne vermittelst einer leinenen Serviette auf allen Seiten gründlich abreiben." In einem 1619 von Richard West herausgegebenen Buche empfiehlt der Autor, „die Zähne dadurch weiss zu erhalten, dass man dieselben häufig mit reinem Wasser abwäscht." Dass man in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts Zahnpulver benutzte, beweist noch keineswegs, dass die Anwendung der Zahnbürste damals schon eingeführt war; man schüttete das Pulver auf eine Serviette oder ein Stückchen Schwamm und rieb die Zähne damit ab. Dr. Johnson citirte folgende Stelle aus Mortimer's „Wirthschaftsbuch": „Zahnstocher sollten aus dem Holze des Mastixbaums gefertigt werden." Gargantua empfahl zu diesem Zwecke Nussbaumholz, weil dasselbe sich schön poliren lasse; die Herren trugen diese hölzernen Zahnstocher in den Hüten, die Damen steckten dieselben in das Haar. In Higgins' 1758 herausgegebenem „Nomenklator" wird ein Zahnkratzer erwähnt; Decker giebt in einer im Jahre 1609 publicirten Brochüre den Stutzern den Rath, nach dem Essen die Zähne vermittelst eines Gänsekiels oder eines silbernen Stochers zu reinigen und das Zahnfleisch mit einem ausgerungenen Handtuche abzureiben.

(British Journal of Dental Science.)

Medicinische Aphorismen. Von Amédée Latour. — Das Leben ist kurz, die Patienten sind schwer zu befriedigen und die Collegen hinterlistig. — Auf dem Felde der Praxis ist Tact der Dünger. — Mit den Patienten geht es, wie mit Flanell, den man zu tragen gewohnt ist: es ist gefährlich, beide zu entbehren. — Ein Arzt, welcher auf Reisen geht, riskirt dasselbe, was dem Anbeter einer jungen Schönheit oft passirt: er wird leicht ersetzt. — Wer einen unartigen Patienten los sein will, der schicke demselben seine Rechnung zu. — Diejenigen Patienten, welche ihre Rechnung bezahlen, verlangen meistens nur Das, wozu sie berechtigt sind; dagegen sind die schlechten Zahler Despoten. — Der Arzt, welcher die Bestimmung seines Honorars von der Dankbarkeit der Patienten abhängig macht, gleicht dem Wanderer, der am Ufer eines Flusses steht und wartet, bis sich alles Wasser verlaufen hat, um sich dann auf die andere Seite zu begeben. — Bescheidenheit, Einfachheit und Wahrhaftigkeit sind drei Tugenden, welche man am Krankenbett nicht ausüben kann; denn die Patienten halten Bescheidenheit für Unsicherheit, Einfachheit für Unschlüssigkeit und Wahrhaftigkeit für Unhöflichkeit. — Das grösste Talent eines Arztes besteht darin, stets eine würdevolle Sicherheit zu behalten, ohne die lächerliche Anmassung des Charlatans zu zeigen. — Ein Arzt muss immer in Thätigkeit zu sein scheinen, besonders, wenn er nichts zu thun hat. — Ein reinlicher und sorgfältig gekleideter Arzt wird, selbst wenn seine Begabung nur mittelmässig ist, stets einem nachlässig gekleideten Collegen vorgezogen werden. (Independent Practitioner.)

Gegen zwei im Auslande approbirte und in Hamburg practicirende Zahnärzte war die Anklage wegen Vergehens gegen die Gewerbeordnung erhoben, weil sie sich durch Anzeigen in Hamburger Zeitungen zur zahnärztlichen Praxis empfohlen und, obgleich sie in den Anzeigen zu erkennen gegeben, dass sie im Auslande approbirt sind, trotzdem den Glauben erweckt haben sollen, dass sie in Deutschland approbirte Zahnärzte sind. Das Schöffengericht sprach die Angeklagten kostenlos frei. Die beim Landgericht seitens der Staatsanwaltschaft eingelegte Berufung hatte keinen Erfolg. Hiergegen legte die Staatsanwaltschaft beim Oberlandesgericht die Revision ein, die auch anerkannt wurde, da es nicht darauf ankommt, dass eine Verleitung durch den Doctortitel herbeigeführt ist, sondern nur, dass eine Verleitung überhaupt möglich ist, und wurde die Sache zur anderweitigen Verhandlung an das Landgericht zurückgewiesen. Der Staatsanwalt führte aus, dass es sehr wohl möglich ist, dass das Publikum in den Glauben versetzt werden kann, dass man es mit in Deutschland geprüften Medicinalpersonen zu thun habe, weil in den Anzeigen alle möglichen zahnärztlichen Operationen angeboten worden, und beantragte gegen jeden der Angeklagten 30 Mark Geldstrafe, event. sechs Tage Gefängniss. Nachdem der Vertheidiger für abermalige Freisprechung plaidirt hatte, wurde nach längerer Berathung folgendes Urtheil am 7. März cr. publicirt: Das Landgericht verwirft die von der Staatsanwaltschaft eingelegte Berufung als unbegründet und verurtheilt die Staatsanwaltschaft zur Zahlung der in der Berufungs- und Revisionsinstanz erwachsenen Kosten, da durch die in Rede stehenden Anzeigen im Publikum nicht der Glauben erweckt werden kann, dass man es mit in Deutschland approbirten Medicinalpersonen zu thun hat.

Sachbeschädigung oder Körperverletzung? Ueber diese Frage entschied Anfangs Januar ein Berliner Gerichtshof in einem Falle, wo einer Frau bei einer Prügelei die künstlichen Zähne eingeschlagen wurden. Der Angeklagte bestritt, dass eine Körperverletzung vorliege und wollte nur die Anklage wegen Sachbeschädigung gelten lassen. Er führte zu diesem Behufe aus, dass eine Körperverletzung nur dann anzunehmen sei, wenn Blut fliesst, andernfalls aber nur eine Sachbeschädigung vorliege. Der Gerichtshof erachtet jedoch den Beweis der Körperverletzung für erbracht und schloss sich der blutigen und unblutigen Auffassung des Angeklagten nicht an; er wurde zu 14 Tagen Gefängniss verurtheilt.

Personalien.

Herrn Hofzahnarzt Emil Klein in Stuttgart ist der Titel eines Hofraths verliehen worden.

Vom Verein badischer Zahnärzte wurde Herr Zahnarzt Wilhelm Herbst in Bremen zum Ehrenmitgliede ernannt.

Herr Zahnarzt Anton Botzian aus Oppeln promovirte an der Universität Freiburg i./Br. in der Philosophie.

Herr Zahnarzt W. Herbst aus Bremen wird **am 18. und 19. Mai d. J. in Frankfurt a. M.** seine vielfachen Neuerungen in der Zahnheilkunde und Zahntechnik demonstriren.

Ferner wird Herr Herbst in Genf und Basel **vom 23. bis 27. Mai cr.**, auf besondere Einladung der zahnärztlichen Abtheilung der Universität in Genf, sowie des Präsidiums der Odontologischen Gesellschaft der Schweiz, ebenfalls diesbezügliche Vorträge, verbunden mit Demonstrationen, halten.

Im Winter-Semester 1888,89 haben folgende Herren das zahnärztliche Staats-Examen bestanden und damit die deutsche, zahnärztliche Approbation erlangt:

In Berlin:

Herr Kalisch aus Berlin.
- Karrass aus Schlesien.
- Sauber aus Brandenburg.
- Will aus Mecklenburg-Schwerin.
- Fenchel aus Ostpreussen.
- Liljeblad aus Finnland.
- Möser aus Hessen.

Herr Wasenius aus Finnland.
- Barnay aus Ungarn.
- Cohn aus Westpreussen.
- Hacke aus Hannover.
- Kappel aus Karlsruhe i./B.
- Kiesel aus Berlin.

In Würzburg:

Herr Peters aus Waren.
- Moser aus Trier.

Herr Dr. med. Fries aus Cöln.

In Leipzig:

Herr Milchner aus Hirschberg.
- Harmjanz aus Vechta.

Herr Prescher aus Gross-Schönau.

In Erlangen:

Herr Dr. med. Lobeck aus Chemnitz.
- Timme aus Elsfleth.

Herr Schmid aus Stuttgart.
- Manasse aus Neustadt.

Empfangene Journale, Bücher etc.

Wir empfingen im Verlaufe des Vierteljahres die nachstehenden Journale:

Illustrirte Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik.
Oesterreichisch-Ungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde.
Journal für Zahnheilkunde.
Zahnärztliches Wochenblatt.
Zahnärztliche Rundschau, Innsbruck.
British Journal of Dental Science.
The Journal of the British Dental Association.
The Dental Record.
C. Ash & Sons' Quarterly Circular.
The Dental Cosmos.
The Dental Advertiser.
The Dental Office and Laboratory.
Ohio State Journal of Dental Science.
The International Dental Journal.
The Southern Dental Journal.
The Record.
The Dental Luminary.
The Archives of Dentistry.
Items of Interest.
Journal of Cutaneous and Genito-Urinary diseases.
Treatise on a new system of Prosthetic Dentistry. L. T. Sheffield, D.M.D., New-York.
L'art dentaire.
Le progrés dentaire.
La scienza dentaria. Firenze.
Revue odontologique.
L'Odontologie.
Bulletin de La Société Odontologique de Belgique.
Revue et Archives Suisses d'Odontologie.
Skandinavisk Tidsskrift for Tandlæger.
Зубоврачебный Вѣстникъ (Zahnärztlicher Bote).
Bromäthylnarkosen. Von H. Hamecher, Zahnarzt in Cottbus. Leipzig, 1889.

Nach Schluss der Redaction empfangen wir aus Breslau noch folgendes Schreiben:

Sehr geehrter Herr Redacteur!

Für diejenigen Herren Collegen, welche sich im Füllen der Zähne weiter ausbilden und unterrichten wollen, beabsichtige ich im Mai d. J. hier in Breslau einen Plombircursus zu geben. Ich für meine Person lehne die Annahme eines Honorars für den Unterricht ab; dagegen stelle ich jedem Theilhaber die Bedingung, 50 Mk. in die zahnärztliche Wittwenkasse zu zahlen.

Ich lade hiermit die Herren Collegen ein, an dem Cursus theilzunehmen, und bitte ich Sie, eine diesbezügliche Notiz in Ihrem geschätzten „Correspondenz-Blatt für Zahnärzte“ zu veröffentlichen.

Eventuelle Anfragen sind direct zu richten an

Dr. Wilhelm Sachs, Zahnarzt, Breslau, Museumsplatz 7.

Mittheilungen an Correspondenten.

V. B. in **J.** Russland. Warum solchen Reclamen den Gefallen thun, Notiz von ihnen zu nehmen, sie richten sich von selbst. Schweigen, Ignoriren ist die einzig richtige Antwort. Ihre Entrüstung ist uns sehr verständlich und Ihre Aeusserungen entsprechen gewiss vollkommen Dem, was Sie und mit Ihnen Andere beim Lesen solcher Reclame empfinden. Wir sind gewiss jederzeit auf dem Posten, für die Ehre des zahnärztlichen Standes einzutreten, halten diese Veranlassung aber nicht für opportun, in der von Ihnen gewünschten Weise aufzutreten. Für Ihre Zusendung, die uns ebenso angenehm war, wie Ihr dauerndes Interesse für unser Blatt, sagen wir Ihnen verbindlichsten Dank.

Wir bitten Mittheilungen, die zur Veröffentlichung für die nächste Nummer bestimmt sind,

spätestens bis 1. Juni a. c.

direct an die Redaction, **Berlin W., Jägerstrasse 68,** gelangen zu lassen.

Bohrer für die Cavität.

Fabrikat: C. Rauhe, Düsseldorf.

I. Qualität:

Aus bestem Stahl auf das Sauberste hergestellt.
Extra geschliffen.



II. Qualität:

Für den gegebenen Preis bieten wir hiermit das denkbar Beste.

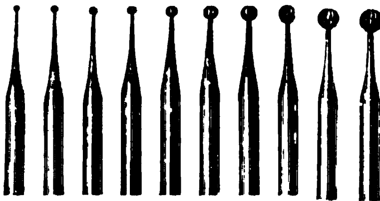
Preise:

per 100 Stück Mk. 50. — per 100 Stück Mk. 35.

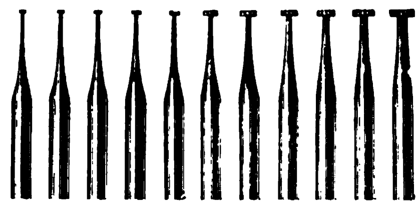
Jede Form bis Kopfgrösse No. 11.



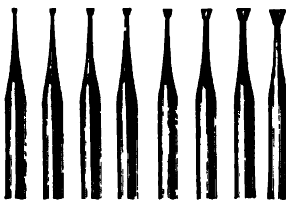
Runde Form (Rosenbohrer).



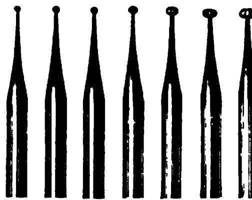
Radform.



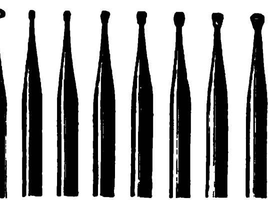
Verkehrte Kegelform.



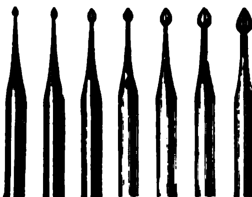
Ovale Form.



Birnenform.



Knospenform.

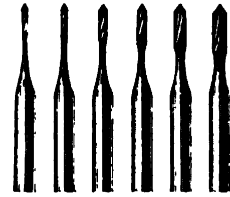


Fissurenform

stumpf



spitz



Obige Formen sind die gebräuchlichsten, doch liefern wir auch jede andere Form nach unserem oder irgend einem anderen Katalog.

Anschärfen von Bohrern (No. 1—11) I. oder II. Qualität per Stück 20 Pf.

Dr. Parsons Shaw's
zahnärztliche Bohrmaschine
mit
neuestem, verbessertem Ellenbogen-Gelenk.
Englisches Fabrikat.

Alle Bewegungen des **menschlichen Ellenbogens und Handgelenks** können vermittelst dieser Bohrmaschine ausgeführt werden und wird dieselbe von den berühmtesten Operateuren als das Beste empfohlen, was auf diesem Gebiete gefertigt wird. In Betreff der Leichtigkeit der Bewegung ist diese Bohrmaschine unübertrefflich; die Ausarbeitung derselben ist in jeder Beziehung eine vollkommene, und glauben wir mit vollem Rechte **„Parsons Shaw's Bohrmaschine“ als die beste und in jeder Weise vorzüglichste** Bohrmaschine auf zahnärztlichem Gebiete empfehlen zu können. In dem Dental Hospital in London ist sie in ständigem Gebrauche.



Preise ab Berlin:

Bohrmaschine complet in eleganter Ausstattung, mit beweglichem Obertheil, neuestem verbessertem Ellenbogen-Gelenk, conischem Regulirhandstück, 14 Instrumenten und allen neueren Verbesserungen Mk. 180.—.

Theile einzeln:

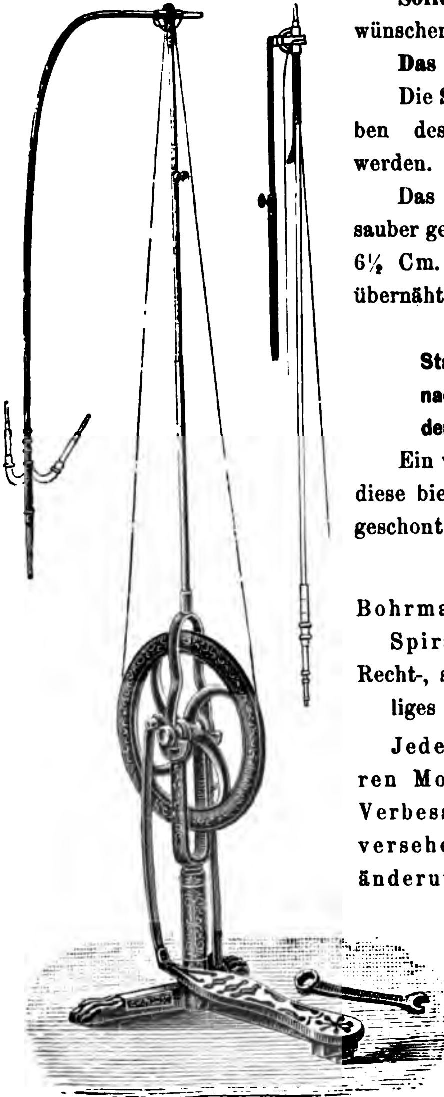
Obertheil mit geradem Handstück und neuestem verbessertem Ellenbogen-Gelenk	Mk.	110.—.
Verbessertes conisches Regulir - Handstück mit Leder überzogener biegsamer Feder . . .	„	39.—.
Recht-, spitz- oder stumpfwinkliges Handstück à	„	20.—.
Feder im Gelenk . . .	„	1.—.
„ am Handstück . .	„	—.75.
Zange zum Halten der Spindel beim Aufdrehen der Feder	„	3.50.

Die Federn im Gelenk und am Handstück dürfen nicht aufgelöthet, sondern nur aufgedreht werden.

C. Ash & Sons' Neueste Bohrmaschine

mit umlegbarem Obertheil und biegsamer Spirale.

Modell D.



Diese Maschine zeichnet sich ebenfalls durch **äusserst ruhigen** und **leichten Gang,** sowie durch **saubere** und **gediegene Arbeit** aus.

Solidität und **Eleganz** lassen nichts zu wünschen übrig.

Das Obertheil ist umlegbar.

Die **Spirale** kann durch einfaches Abschrauben des Handstückes sofort herausgezogen werden.

Das **Handstück** — von bestem Material sauber gearbeitet — ist mit einer biegsamen 6½ Cm. langen Spirale, welche mit Leder übernäht ist, versehen.

Durch diese Verbesserung ist man im Stande, während der Arbeit das Handstück nach jeder Richtung hin zu bewegen, ohne den ruhigen Gang der Maschine zu hindern.

Ein weiterer Vortheil liegt darin, dass durch diese biegsame Spirale die grosse Spirale sehr geschont wird.

Preise ab Berlin:

Bohrmaschine Modell D mit biegsamer Spirale . . . . **Mk. 110.—.**

Recht-, spitz- oder stumpfwinkliges Handstück . . . . à „ 15.—.

Jede Bohrmaschine neueren oder älteren Modells kann mit dieser neuesten Verbesserung, der biegsamen Spirale, versehen werden und kostet diese Umänderung . . . . Mk. 10.—.

Obertheil einzeln, umlegbar mit biegsamer Spirale am Handstück . . . . **Mk. 65.—.**

Wir liefern die Bohrmaschine Modell D auch mit extra grossem, 12½ zölligem Schwungrad. Die Mehrkosten betragen pro Maschine Mk. 10.—.

Zahnärztlicher Operationsschrank.

(Modell Dr. Telschow.)

Fig. 14.



Höhe 150 Cm. Breite 68 Cm.
Tiefe 40 Cm.

Ausser der äusserst eleganten Ausstattung, sowie der praktischen Herstellung bietet dieser Schrank, wie kein anderer, den bedeutenden Vortheil, möglichst wenig Raum einzunehmen und doch genügend Platz für Unterbringung des ganzen Instrumentariums zu geben.

Das Obertheil hat 15 Schubfächer, welche in der Höhe von $1^1/_4$ Cm. bis $4/_4$ Cm. variiren; dieselben sind mit einer Umdrehung des Schlüssels sofort sämmtlich verschliessbar und ebenso zu öffnen.

Oberhalb der Schubfächer befindet sich eine polirte Platte für Bücher oder Aufstellung eines Warm-Wasser-Apparates etc.

Das Obertheil wird vom Untertheil durch eine über die ganze Fläche sich erstreckende starke Marmorplatte getrennt.

Oberhalb der Marmorplatte befindet sich eine Nische resp. Raum, welcher zur Aufnahme von Medicamenten, Fläschchen etc. dient und 22 Cm. tief, sowie $13^1/_2$ Cm. hoch und 49 Cm. breit ist. In diesem Raum befindet sich als Boden, auf der Marmorplatte aufliegend, eine 7 Mm. starke Glasplatte, welche nach allen Seiten hin von einem Rahmen umgeben ist.

Diese Glasplatte mit Einfassungsrahmen lässt sich je nach Bedarf herausziehen. Die Glasplatte ist gegen Säuren etc. unempfindlich. Unter der das Untertheil bedeckenden Marmorplatte befindet sich eine mit Tuch ausgelegte, herausziehbare Platte, welche als Schreibtisch dient.

Darunter ist ein grösserer ausziehbarer Schubkasten $6^1/_2$ Cm. hoch, 50 Cm. breit und 31 Cm. tief. Unter diesem Fach befindet sich ein Raum, in der Mitte durch ein Einsatzfach getrennt, 56 Cm. hoch, 59 Cm. breit und $26^1/_2$ Cm. tief.

Die Politur ist eine hochfeine; das Fournier, italienisch und amerikanisch Nussbaum, abwechselnd auf den ganzen Schrank vertheilt, erhöht noch die sonst äusserst elegante Ausstattung des Schrankes um ein Bedeutendes.

Preis ab Berlin . . . . Mk. 200.—.

STÄNDER
mit Instrumententisch, Speinapf- und Glashalter.



Dieser Ständer ist 110 Cm. hoch und kann durch Ausstellung der Stange noch um 42 Cm. höher gestellt werden.

Der Fuss ist sehr stark gearbeitet, so dass das Ganze einen festen Halt hat.

Der Speinapf- sowie Glashalter und Instrumententisch sind nach jeder Richtung hin beweglich und verstellbar.

Die Metalltheile sind theils vernickelt, theils schwarz lackirt und mit Gold verziert.

Preise ab Berlin:

Ständer wie Abbildung, mit Tischarm, Speinapf- und Glashalter . .		Mk. 64.25.
Grosser vernickelter Speinapf, abschraubbar mit Goldfang	Mk. 10.50.	
Glas-Einsatz aus blauem Glas	„ 1.50.	
Wasserglas	„ 1.—.	
Spiritus-Lampe	„ 2.75.	„ 15.75.
Allan's Instrumententisch		„ 40.—.
complett wie Abbildung		Mk. 120.—.

Mit einfacherem Tisch ermässigt sich der Preis um Mk. 25.—.
Glas-Einsatz aus rothem Glas erhöht denselben um . . „ 1.—.

Wilkerson's Zahnärztlicher Operations-Stuhl.

NEUESTES MODELL MIT FUSSHEBEL.



Das Hochbringen des Stuhles geschieht durch Fussdruck auf den langen, an der Seite vorstehenden Hebel, welche Bewegung den Stuhl in wenigen Sekunden hebt. Durch die Bewegung des links daneben befindlichen Hebels wird ein Ventil geöffnet, das Oel fliesst zurück und der Stuhl sinkt so lange geräuschlos und langsam, bis man den Hebel freilässt. Vermittelst eines Druckes auf eine an der Seite des Stuhles befindliche Vorrichtung lässt sich derselbe beliebig weit zurücklegen; der Fusstritt geht vermittelst einer gleichen Bewegung höher. Die Rückenlehne läuft in einer Schiene und lässt sich in jeder Höhe fixiren. Das Kopfstück besitzt jede nur denkbare Bewegung, ist in jeder Stellung durch einen einzigen Druck zu fixiren und hat ferner eine bewegliche, an beiden Seiten anzubringende Armstütze, welche bei langdauernden Operationen besonders werthvoll ist.

Dieser Stnhl wird in drei Grössen (Höhe des Sitzes) geliefert:

	Niedrigste Position.	Höchste Position.
Low-base	51 Cm.	71 Cm.
Medium-base	58½ „	86½ „
High-base	66 „	101½ „

Sitzweite 48¼ Cm.

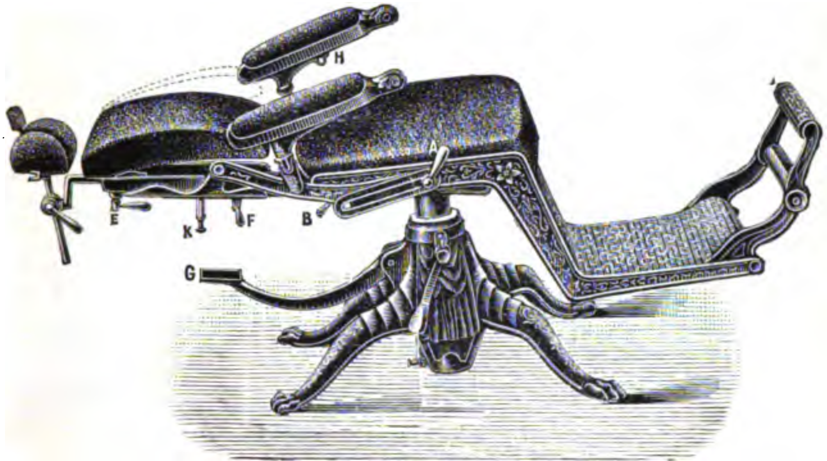
In eleganter Ausführung, sämmtliche Hebel, Griffe etc. vernickelt, mit grünem oder dunkelrothem Plüschüberzug . . . . . ab London **Mk. 720.—.**

C. Ash & Sons' neuester Operations-Stuhl No. XXXI.

mit extra weiter Zurücklegung der Rückenlehne

ausser für alle vorkommenden zahnärztlichen Operationen

speciell geeignet für Narkosen.



Dieser Operations-Stuhl eignet sich wie kein anderer für alle vorkommenden zahnärztlichen Operationen und ist in jeder Beziehung als vorzüglich zu empfehlen.

Die weite Zurücklegung der Rückenlehne, welcher Bewegung die Armlehnen folgen, **bringt das Rückenpolster sowie Kopfstück in eine gerade Linie mit dem Sitz** und ist der Stuhl in dieser Lage **für Narkosen etc.** ganz besonders geeignet.

Vermittelst des Schlüssels A lässt sich die Rückenlehne bis zur fast senkrechten Stellung emporheben und in jede Lage dabei feststellen. Die Lage des Stuhles ist dann wie Fig. 1 oder 2 unseres Fusshebel-Stuhles No. XXIX der nebenstehenden Abbildung.

Dieses neue Modell No. XXXI weicht von dem Modell No. XXIX nur insofern ab, als die Rückenlehne weiter zurücklegbar ist und dadurch die Kippvorrichtung, wie die Abbildung auf nebenstehender Seite zeigt, überflüssig wird und deshalb fortgelassen ist.

Eine weitere Verbesserung besteht darin, dass die **Rückenlehne** nicht nur wie früher hoch und niedrig, sondern auch **vor-** und **rückwärts** in verschiedenen Lagen leicht und sicher zu stellen ist. Die sonstigen Bewegungen dieses Stuhles No. XXXI sind genau wie bei Modell No. XXIX auf nebenstehender Seite.

Preis ab Berlin:

Fusshebel-Operations-Stuhl No. XXXI in äusserst eleganter Herstellung

Mk. 400.—.

Wilkerson's Zahnärztlicher Operations-Stuhl.

NEUESTES MODELL MIT FUSSHEBEL.



Das Hochbringen des Stuhles geschieht durch Fussdruck auf den langen, an der Seite vorstehenden Hebel, welche Bewegung den Stuhl in wenigen Sekunden hebt. Durch die Bewegung des links daneben befindlichen Hebels wird ein Ventil geöffnet, das Oel fliesst zurück und der Stuhl sinkt so lange geräuschlos und langsam, bis man den Hebel freilässt. Vermittelst eines Druckes auf eine an der Seite des Stuhles befindliche Vorrichtung lässt sich derselbe beliebig weit zurücklegen; der Fusstritt geht vermittelst einer gleichen Bewegung höher. Die Rückenlehne läuft in einer Schiene und lässt sich in jeder Höhe fixiren. Das Kopfstück besitzt jede nur denkbare Bewegung, ist in jeder Stellung durch einen einzigen Druck zu fixiren und hat ferner eine bewegliche, an beiden Seiten anzubringende Armstütze, welche bei langdauernden Operationen besonders werthvoll ist.

Dieser Stnhl wird in drei Grössen (Höhe des Sitzes) geliefert:

	Niedrigste Position.	Höchste Position.
Low-base	51 Cm.	71 Cm.
Medium-base	58½ „	86½ „
High-base	66 „	101½ „

Sitzweite 48¼ Cm.

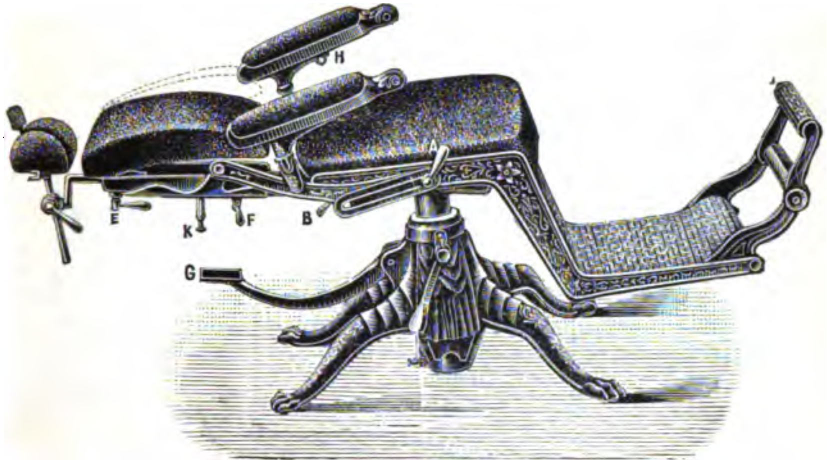
In eleganter Ausführung, sämmtliche Hebel, Griffe etc. vernickelt, mit grünem oder dunkelrothem Plüschüberzug . . . . . ab London **Mk. 720.—.**

C. Ash & Sons' neuester Operations-Stuhl No. XXXI.

mit extra weiter Zurücklegung der Rückenlehne

ausser für alle vorkommenden zahnärztlichen Operationen

speciell geeignet für Narkosen.



Dieser Operations-Stuhl eignet sich wie kein anderer für alle vorkommenden zahnärztlichen Operationen und ist in jeder Beziehung als vorzüglich zu empfehlen.

Die weite Zurücklegung der Rückenlehne, welcher Bewegung die Armlehnen folgen, **bringt das Rückenpolster sowie Kopfstück in eine gerade Linie mit dem Sitz** und ist der Stuhl in dieser Lage **für Narkosen etc.** ganz besonders geeignet.

Vermittelst des Schlüssels A lässt sich die Rückenlehne bis zur fast senkrechten Stellung emporheben und in jede Lage dabei feststellen. Die Lage des Stuhles ist dann wie Fig. 1 oder 2 unseres Fusshebel-Stuhles No. XXIX der nebenstehenden Abbildung.

Dieses neue Modell No. XXXI weicht von dem Modell No. XXIX nur insofern ab, als die Rückenlehne weiter zurücklegbar ist und dadurch die Kippvorrichtung, wie die Abbildung auf nebenstehender Seite zeigt, überflüssig wird und deshalb fortgelassen ist.

Eine weitere Verbesserung besteht darin, dass die **Rückenlehne** nicht nur wie früher hoch und niedrig, sondern auch **vor-** und **rückwärts** in verschiedenen Lagen leicht und sicher zu stellen ist. Die sonstigen Bewegungen dieses Stuhles No. XXXI sind genau wie bei Modell No. XXIX auf nebenstehender Seite.

Preis ab Berlin:

Fusshebel-Operations-Stuhl No. XXXI in äusserst eleganter Herstellung **Mk. 400.—.**

Wilkerson's Zahnärztlicher Operations-Stuhl.

NEUESTES MODELL MIT FUSSHEBEL.



Das Hochbringen des Stuhles geschieht durch Fussdruck auf den langen, an der Seite vorstehenden Hebel, welche Bewegung den Stuhl in wenigen Sekunden hebt. Durch die Bewegung des links daneben befindlichen Hebels wird ein Ventil geöffnet, das Oel fliesst zurück und der Stuhl sinkt so lange geräuschlos und langsam, bis man den Hebel freilässt. Vermittelst eines Druckes auf eine an der Seite des Stuhles befindliche Vorrichtung lässt sich derselbe beliebig weit zurücklegen: der Fusstritt geht vermittelst einer gleichen Bewegung höher. Die Rückenlehne läuft in einer Schiene und lässt sich in jeder Höhe fixiren. Das Kopfstück besitzt jede nur denkbare Bewegung, ist in jeder Stellung durch einen einzigen Druck zu fixiren und hat ferner eine bewegliche, an beiden Seiten anzubringende Armstütze, welche bei langdauernden Operationen besonders werthvoll ist.

Dieser Stnhl wird in drei Grössen (Höhe des Sitzes) geliefert:

	Niedrigste Position.	Höchste Position.
Low-base	51 Cm.	71 Cm.
Medium-base	58½ „	86½ „
High-base	66 „	101½ „

Sitzweite 48¼ Cm.

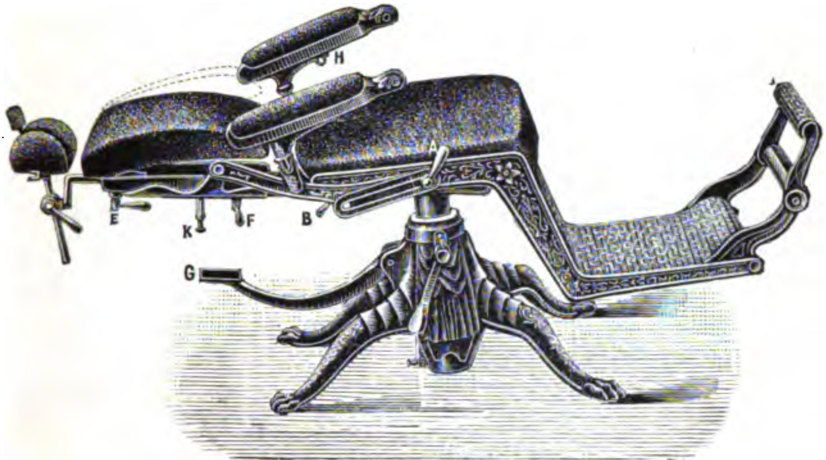
In eleganter Ausführung, sämmtliche Hebel, Griffe etc. vernickelt, mit grünem oder dunkelrothem Plüschüberzug . . . . . ab London **Mk. 720.—.**

C. Ash & Sons' neuester Operations-Stuhl No. XXXI.

mit extra weiter Zurücklegung der Rückenlehne

ausser für alle vorkommenden zahnärztlichen Operationen

speciell geeignet für Narkosen.



Dieser Operations-Stuhl eignet sich wie kein anderer für alle vorkommenden zahnärztlichen Operationen und ist in jeder Beziehung als vorzüglich zu empfehlen.

Die weite Zurücklegung der Rückenlehne, welcher Bewegung die Armlehnen folgen, **bringt das Rückenpolster sowie Kopfstück in eine gerade Linie mit dem Sitz** und ist der Stuhl in dieser Lage **für Narkosen etc.** ganz besonders geeignet.

Vermittelst des Schlüssels A lässt sich die Rückenlehne bis zur fast senkrechten Stellung emporheben und in jede Lage dabei feststellen. Die Lage des Stuhles ist dann wie Fig. 1 oder 2 unseres Fusshebel-Stuhles No. XXIX der nebenstehenden Abbildung.

Dieses neue Modell No. XXXI weicht von dem Modell No. XXIX nur insofern ab, als die Rückenlehne weiter zurücklegbar ist und dadurch die Kippvorrichtung, wie die Abbildung auf nebenstehender Seite zeigt, überflüssig wird und deshalb fortgelassen ist.

Eine weitere Verbesserung besteht darin, dass die **Rückenlehne** nicht nur wie früher hoch und niedrig, sondern auch **vor-** und **rückwärts** in verschiedenen Lagen leicht und sicher zu stellen ist. Die sonstigen Bewegungen dieses Stuhles No. XXXI sind genau wie bei Modell No. XXIX auf nebenstehender Seite.

Preis ab Berlin:

Fusshebel-Operations-Stuhl No. XXXI in äusserst eleganter Herstellung

Mk. 400.—.

Wilkerson's Zahnärztlicher Operations-Stuhl.

NEUESTES MODELL MIT FUSSHEBEL.



Das Hochbringen des Stuhles geschieht durch Fussdruck auf den langen, an der Seite vorstehenden Hebel, welche Bewegung den Stuhl in wenigen Sekunden hebt. Durch die Bewegung des links daneben befindlichen Hebels wird ein Ventil geöffnet, das Oel fliesst zurück und der Stuhl sinkt so lange geräuschlos und langsam, bis man den Hebel freilässt. Vermittelst eines Druckes auf eine an der Seite des Stuhles befindliche Vorrichtung lässt sich derselbe beliebig weit zurücklegen; der Fusstritt geht vermittelst einer gleichen Bewegung höher. Die Rückenlehne läuft in einer Schiene und lässt sich in jeder Höhe fixiren. Das Kopfstück besitzt jede nur denkbare Bewegung, ist in jeder Stellung durch einen einzigen Druck zu fixiren und hat ferner eine bewegliche, an beiden Seiten anzubringende Armstütze, welche bei langdauernden Operationen besonders werthvoll ist.

Dieser Stnhl wird in drei Grössen (Höhe des Sitzes) geliefert:

	Niedrigste Position.	Höchste Position.
Low-base	51 Cm.	71 Cm.
Medium-base	58½ „	86½ „
High-base	66 „	101½ „

Sitzweite 48¼ Cm.

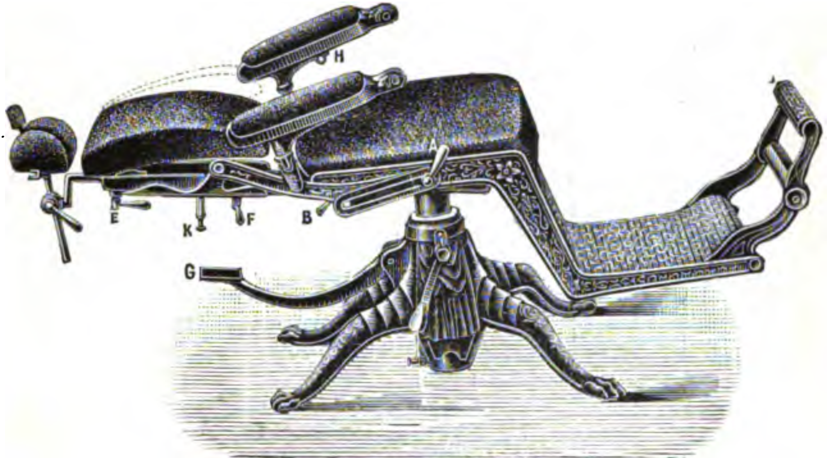
In eleganter Ausführung, sämmtliche Hebel, Griffe etc. vernickelt, mit grünem oder dunkelrothem Plüschüberzug . . . . . ab London **Mk. 720.—.**

C. Ash & Sons' neuester Operations-Stuhl No. XXXI.

mit extra weiter Zurücklegung der Rückenlehne

ausser für alle vorkommenden zahnärztlichen Operationen

speciell geeignet für Narkosen.



Dieser Operations-Stuhl eignet sich wie kein anderer für alle vorkommenden zahnärztlichen Operationen und ist in jeder Beziehung als vorzüglich zu empfehlen.

Die weite Zurücklegung der Rückenlehne, welcher Bewegung die Armlehnen folgen, **bringt das Rückenpolster sowie Kopfstück in eine gerade Linie mit dem Sitz** und ist der Stuhl in dieser Lage **für Narkosen etc.** ganz besonders geeignet.

Vermittelst des Schlüssels A lässt sich die Rückenlehne bis zur fast senkrechten Stellung emporheben und in jede Lage dabei feststellen. Die Lage des Stuhles ist dann wie Fig. 1 oder 2 unseres Fusshebel-Stuhles No. XXIX der nebenstehenden Abbildung.

Dieses neue Modell No. XXXI weicht von dem Modell No. XXIX nur insofern ab, als die Rückenlehne weiter zurücklegbar ist und dadurch die Kippvorrichtung, wie die Abbildung auf nebenstehender Seite zeigt, überflüssig wird und deshalb fortgelassen ist.

Eine weitere Verbesserung besteht darin, dass die **Rückenlehne** nicht nur wie früher hoch und niedrig, sondern auch **vor-** und **rückwärts** in verschiedenen Lagen leicht und sicher zu stellen ist. Die sonstigen Bewegungen dieses Stuhles No. XXXI sind genau wie bei Modell No. XXIX auf nebenstehender Seite.

Preis ab Berlin:

Fusshebel-Operations-Stuhl No. XXXI in äusserst eleganter Herstellung

Mk. 400.—.

C. Ash & Sons' Zahnärztlicher Fusshebel-



Sämmtliche Vorzüge der anerkannt besten Systeme sind in diesem Stuhle nicht nur vereinigt, sondern durch Verschmelzung unserer besten Modelle ist, bei höchst einfachem Mechanismus, eine Vielseitigkeit der Bewegungen geschaffen, wodurch alles Bestehende weit übertroffen wird, und glauben wir nicht zu viel zu behaupten, wenn wir dieses Modell als eines der besten aller bis jetzt hergestellten Operations-Stühle empfehlen. **Derselbe eignet sich wie kein anderer Stuhl am besten und bequemsten für Operationen, Extractionen und Narkosen.**

Jede Bewegung kann mit demselben leicht, sicher und schnell bewerkstelligt werden.

Die Construction des Stuhles ist dabei sehr einfach, aber durchaus solide.

Die Ausstattung ist äusserst elegant und gediegen.

Die Pumpvorrichtung arbeitet leicht und absolut sicher. Störungen im Betriebe sind bei einigermassen sorgfältiger Behandlung vollständig ausgeschlossen.

Das Kopfstück ermöglicht jede nur denkbare Bewegung und ist in jeder Lage mit einem Griff sicher und fest zu stellen.

Vermittelst des Schlüssels A lässt sich die Rückenlehne nebst Kopfstück, welcher Bewegung die Armlehnen folgen, zurücklegen und dabei in verschiedenen Lagen feststellen.



Durch Treten auf Hebel D ist das ganze Stuhlobertheil zurückzulegen und ebenfalls in fünf verschiedenen Lagen sofort feststellbar.

In dieser Position ist das Kopfstück vom Fussboden nur **56** Cm. entfernt.

Fig. 2.



Sitzweite 51 Cm.

Höchste Stellung des Sitzes vom Fussboden an 73 Cm.

Die Armlehnen, we- che event. auch herau- gehoben werden könne- folgen der Zurückl- gung der Rückenlehn-

Der Stuhl dreht si- um seine eigene A- und kann vermittelst d- Schlüssels C in jeder St- lung fixirt werden.

Die Fussbank lässt si- lang und kurz stellen.

Die Rückenleh- ist vermittelst des Schlü- sels F verstellbar.

Operations-Stuhl mit Obertheil No. XXIX.

Preise ab Berlin:

Operations-Stuhl No. XXIX in elegantester Ausstattung, ohne Speinapf, Tischgestell etc., wie Fig. 3 . . . . **Mk. 400.—.**

Dito do. mit Universal-Speinapfhalter, abschraubbarem Speinapf, Goldfang, sämmtlich vernickelt, sowie mit Glas-Einsatz aus blauem Glas . . . . . . „ **427.—.**

Fig. 1.

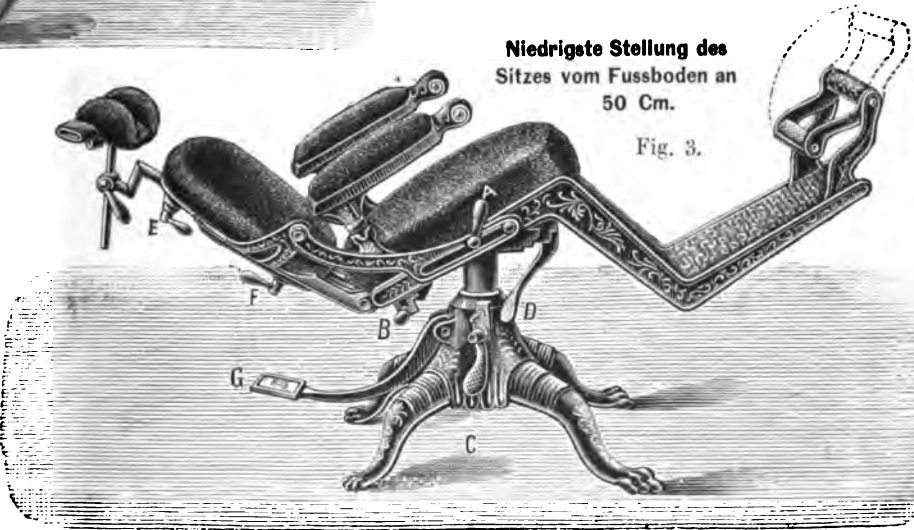


Dito mit **beweglichem Tischgestell** und einfachem Tisch (s. Einrichtungs-Katalog-Abtheilung Fig. 1, Seite 18) . . . . compl. „ **490.—.**

Dito do. mit Allan's Tisch (s. Einrichtungs-Katalog-Abtheilung S. 33) compl. „ **515.—.**

Mit verbesserter Rückenlehne, **um das Rückenpolster nach vorn** in verschiedenen Lagen feststellen zu können
Mk. 10.— extra.

Telschow's Reflector mit einem 14 Linien-Brenner und Glas-Bassin . . .	Mk.	32.50.
Vernickelten Fuss für do.	„	2.50.
Glocke und Aufsatzteller, um den Reflector als Lampe für häusliche Zwecke zu benutzen	„	2.—.
Kindersitz mit Rohrgeflecht	„	20.—.



Niedrigste Stellung des Sitzes vom Fussboden an 50 Cm.

Fig. 3.

Zahnärztlicher Operations-Stuhl No. XXIV.

„THE CYCLOID CHAIR.“



Vorstehende Abbildung zeigt den Stuhl in seiner niedrigsten Position und ist die Höhe vom Fussboden bis zum Sitz gerechnet ca. 55 Cm.

Der Mechanismus, welcher den Stuhl hebt, hat eine Ausdehnung von circa 26 Cm., um welche der Stuhl höher gebracht werden kann.

Die Armlehnen sind herausnehmbar; der Sitz kann nach hinten übergelegt werden.

Der Fussschemel kann in vier Lagen gebracht werden, während an dem hinteren Theil des Gestells eine Stütze für den Fuss des Operateurs sich befindet, die besonders bei langandauernder Operation sehr angenehm ist.

Preis, mit grünem oder rothem Plüsch bezogen . . . . . . Mk. 420.—.

Zahnärztlicher Fusshebel-Operations-Stuhl.

„The improved Gould Dental Chair.“

Für Narkosen besonders geeignet.

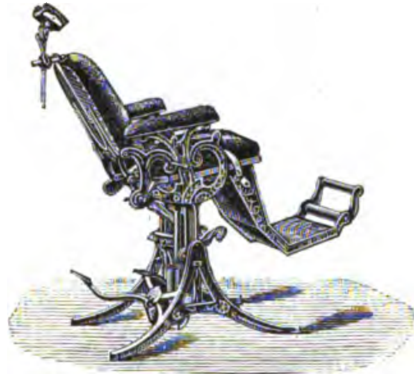
Seitliche Stellung.

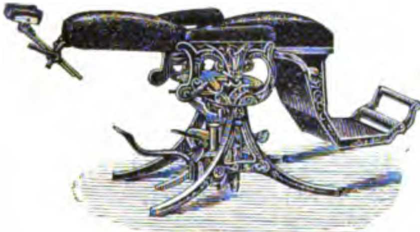
Fig. 1.



Gewöhnliche Stellung.
hoch

Fig. 2.





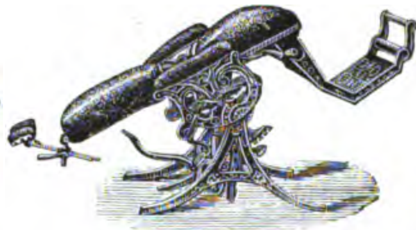


Fig. 3. Stellung für Narkosen. Fig. 4.

Die verschiedenen Abbildungen machen eine genaue Beschreibung des Stuhles überflüssig und wollen wir nur bemerken, dass der Sitz in höchster Position 78 Cm. und in niedrigster 50 Cm. vom Fussboden entfernt ist.

Die Sitzweite beträgt 50 Cm.

Die Armlehnen sind, wie Fig. 3 und 4 zeigt, ganz herunterstellbar.

Preis des Stuhles mit braunem Lederüberzug . . ab Berlin **Mk. 450.—.**

Apparate für warmes Wasser.

Verbesserung unseres früheren Modells Fig. 32.

Fig. 1.



Fig. 2.



Höhe 50 Cm., Durchmesser 26 Cm.

Dieser äusserst elegant aussehende Apparat (Fig. 1 oder Fig. 2) hält **7 Liter** heiss hineingegossenes Wasser circa **12** Stunden warm, ohne dass sich die Aussenwand des Apparates irgendwie erwärmt und bietet derselbe somit die Annehmlichkeit im Operationszimmer, ohne Anwendung von Gas oder Petroleum, jeden Augenblick für Ausspülungen etc. warmes Wasser bereit zu haben.

In den ersten zwei Stunden ist das Wasser noch heiss genug, um Stents etc. erweichen zu können, nach 12 Stunden zeigt dasselbe noch eine Temperatur von 40° R.

Der Apparat besteht aus einem doppelwandigen, innen mit schlechten Wärmeleitern angefüllten Kessel, welcher **aus Messing** gearbeitet, innen **verzinnt** und aussen sauber vernickelt ist.

Zu beiden Seiten des Apparates befinden sich starke Griffe zum Anfassen desselben.

Preise:

Fig. 1 mit Adler auf dem Deckel und englischem Wasser-Ablasshahn, vollständig vernickelt, in äusserst sauberer und eleganter Herstellung . . Mk. 45.—.

Fig. 2 mit Knopf auf dem Deckel und einfacherem Wasser-Ablasshahn, ebenfalls vollständig vernickelt, in sauberer und eleg. Herstellung „ 40.—.

Wir liefern obige Apparate auch etwas kleiner, circa 3½ Liter Wasser haltend, Fig. 1 für den Preis von Mk. 40.—.
„ 2 „ „ „ „ „ 35.—.

Watte-Behälter.

Fig. 1.
Höhe 4½ Cm., Durchm. 5 Cm.



Abfall-Behälter.

Fig. 2.
Höhe 4 Cm., Durchm. 5 Cm.



Fig. 1. **Die Vortheile dieses Watte-Behälters bestehen darin, dass die Watte stets sauber und zum Gebrauch bereit gehalten wird.**

Eine Spiralfeder im Innern drückt mit einer Platte nach oben, so dass stets genügend Watte zum Gebrauch bereit ist.

Die Füllung der Behälter ist leicht und einfach.

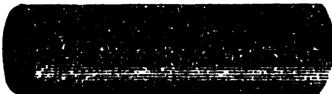
Fig. 2 dient zur Aufbewahrung von beschmutzten Wattebäuschchen, sowie aller Arten von Abfällen. Die Spitzen von Pincetten etc. können von irgend welchen Klebstoffen etc. leicht dadurch befreit werden, dass man sie an einer oder der anderen Seite der in dem oberen Theil befindlichen Einschnitte abkratzt.

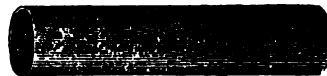
Man reinigt und entleert den Behälter, indem man den Untersatz abschraubt; derselbe ist, um den festen Halt des Behälters zu sichern, extra schwer angefertigt.

Preis, aus vernickeltem Metall . . .	Fig. 1	Mk. 3.50.
„ „ „ „ . . .	„ 2	„ 3.50.

Dr. E. Sperling's

WATTEROLLEN.





Natürliche Grösse.

Zum Trockenlegen des Mundes, aus chemisch reiner Watte gefertigt.

In Packeten à 100 Stück . . .	Mk. 1.75.	In obigen beiden Grössen.
„ „ à 200 „	„ 3.50.	
„ „ à 500 „	„ 7.50.	

Spritze zum Füllen der Wurzelkanäle mit antiseptischer Pasta

(nach Dr. Muszler.)

(Beschreibung und Anwendung siehe Seite 164 dieses Heftes.)



Länge 16½ Cm.

Aus Metall, vernickelt . . . . Mk. 5.50.

Wurzel - Heber

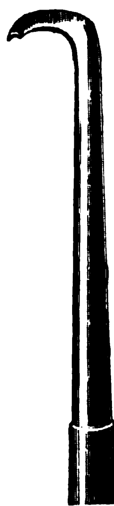
nach

J. Muszler, Sofia.

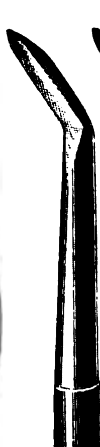


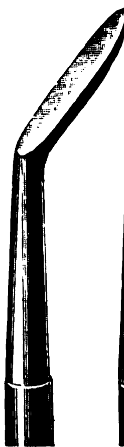






2. 3. 4. 5. 6. 7.








1. 8. 9. 10. 11. 12. 13.

Die in natürlicher Grösse dargestellten Abbildungen machen eine weitere Beschreibung unnöthig.

Der Satz besteht aus einem Handgriff wie Fig. 1 und 13 Einsätzen.

Preis des compl. Satzes . . . . Mk. 20.—.

Handpolirer zum Füllen mit Gold.

(Professor Hesse's.)



Die vorstehend abgebildeten geknöpften Polirer (Fig. 1—10) empfiehlt Prof. Hesse zum Condensiren des Goldes in jedem Stadium der Füllung. Sie sind eine vortreffliche Hilfe, so oft die Höhle schwer zugängig ist und lassen Verletzungen der Eingangsränder leichter vermeiden, als rotirende Bohrmaschinen-Einsätze.

Die wesentlichen Eigenschaften des Instrumentes liegen in seinem gedrungenen Bau mit kurzem, dickem Griff und in der zweckmässigen Länge und Biegung des geknöpften Endes. Hierdurch ruht es fest in der Hand und gestattet die Ausübung eines energischen Druckes, während der Daumen zur Verfügung bleibt, um eine Stütze in der Umgebung zu finden.

Die gleichmässige Vertheilung des Goldes in der Höhle gelingt um so leichter, je grösser der Knopf des Polirers ist, doch sind die kleinknöpfigen für Unterschnitte, schmalere Grübchen und für Höhlen mit schmalen Eingängen nicht zu entbehren.

Für die Einführung des Goldes gelten dieselben Regeln wie für die Rotationsmethode.

Die Anwendung der Polirer Fig. 11—14 ist eine allgemein bekannte.

Preis des compl. Satzes à 10 Stück (Fig. 1—10) Mk. 20.—.
" " " " à 4 " (" 11—14) " 8.—.
Einzeln, per Stück . . . . " 2.25.

C. ASH & SONS'

Gold-Folien, -Cylinder und -Pellets.

C. Ash & Sons' schwere Goldfolie	per 1 Unze	Mk. 125.—.	
	„ 1/8 „	„ 16.25.	
do. cohäsive Goldfolie	„ 1 „	„ 125.—.	
do. weiche non-cohäsive Goldfolie . . .			
do. chraffirte Goldfolie	„ 1/8 „	„ 16.25.	
do. Gold-Cylinder	„ 1 „	„ 128.—.	
do. Gold-Pellets			
do. Pyramidal-Pellets	„ 1/8 „	„ 16.50.	

Wolrab's Gold.



Cylinder in Grössen No. 0–4 . . per 1/1 oz. (32 Gramm) Mk. 130.—.
„ „ „ „ . . „ 1/8 „ (4 „) „ 16.50.
„ „ Gläsern, alle Grössen enthaltend, sortirt,
per 1/8 oz. (4 Gramm) „ 16.50.

Zur Probe werden auch 2 Gramm abgegeben.

Goldkegel in drei Grössen . . . per 1/1 oz. (32 Gramm) „ 135.—.
„ „ Gläsern, alle Grössen enthaltend,
per 1/8 oz. (4 Gramm) „ 17.—.

Goldfolie, weiche cohäsive . . . } per 1/1 oz. (32 Gramm) „ 125.—.
„ non-cohäsive . . . . }
„ schraffirt . . . . } „ 1/8 „ (4 „) „ 16.—.

Extra zähe und biegsame Nervnadeln

(C. Münch's.)

Preis, sortirt in 4 Stärken, per Dutzend Mk. 2.—.

No. 7. No. 6. No. 5.

Die verschiedenen Stärken, extra fein, fein, mittel sind auch einzeln in Dutzend-Packeten à 2 Mk. zu beziehen.

Dieselbe Qualität wird auch ungezahnt (glatt)

No. 8. No. 9. No. 10.

mittel, fein, extra stark oder sortirt,

zum Preise von 2 Mk. per Dutzend geliefert.

Dr. Telschow's
Neue Universal-Klammer
für die
Molaren des Ober- und Unterkiefers.



Diese neue höchst praktische Klammer zeichnet sich besonders durch ein festes Anschmiegen der gegeneinander verschiebbaren Backen an den Zahn aus, so dass dieselbe sowohl für den Unterkiefer, als auch für den Oberkiefer mit Erfolg verwerthet werden kann. Ein weiterer Vorzug dieser Neuerung besteht in der Beweglichkeit der beiden die Backen miteinander verbindenden Bügel, welche bei Anlegung des Cofferdam in der Mitte einander genähert werden, sich aber nach Feststellung des Gummi nach beiden Seiten zurückbiegen lassen, so dass der Zahn nicht von den Bügeln beschattet werden kann und überdies ein weit freieres Arbeiten, als es bisher bei den alten Klammern der Fall war, ermöglicht wird. Dadurch, dass an den Drehscharnieren, an welchen die Bügel befestigt sind, kleine Federn sich befinden, wird ein Zurückschnappen der auseinander gelegten Bügel verhindert. Um ein etwaiges Durchsickern von Feuchtigkeit zu verhüten, ist es zweckmässig, den Gummi um den Zahn herum mit einer Mastixlösung oder einer Lösung Gummi elasticum in Benzol zu bepinseln.

Hofrath Dr. Telschow hat diese neue Klammer bereits im vorigen Jahre auf der Naturforscher-Versammlung in Cöln als auch in Paris in den beiden dortigen zahnärztlichen Gesellschaften gezeigt, woselbst diese Neuerung grossen Beifall fand.

Preis der Zange . . .	per Stück	Mk.	7.50.
„ „ Klammer . .	„ „	„	3.75.

Stickoxydul- und Sauerstoff-Gas

gemischt in einer Flasche

($^4/_5$ Stickoxydul- und $^1/_5$ Sauerstoff-Gas).

Stickoxydul- und **Sauerstoff-Gas,** welches in neuerer Zeit mehr in Anwendung gekommen ist, war bisher jedes nur als besondere Gasart in einzelnen Flaschen käuflich.

Die hieraus resultirenden Uebelstände, wie

„ungenügende Mischung beider Gasarten, Schwierigkeit „bei Verabreichung derselben, das Halten von zwei be- „sonderen Flaschen, sowie Aenderungen an den Gas- „Apparaten etc.“

haben wir dadurch beseitigt, dass die in oben angegebenem Verhältniss hergestellte Mischung von Stickoxydul-Sauerstoff-Gas in einer Flasche bezogen und mit allen bisherigen Apparaten in derselben Weise verabreicht werden kann, wie das gewöhnliche Stickoxydul-Gas.

Preis:

Eine eiserne 100 Gallonen-Flasche mit ca. 45 Gallonen gemischtem Stickoxydul- und Sauerstoff-Gas . . . . **ab Berlin Mk. 40.—.**

Füllung allein mit 45 Gallonen gemischtem Gas . . . . „ **15.—.**


Fig. A.

Misch-Apparat für Gase.

Patentirt vom 6. Mai 1888 ab.

(Genaue Beschreibung siehe Seite 176 dieses Heftes.)

Die Construction und Anwendung dieses Apparates ist dieselbe wie bei dem auf der nächsten Seite abgebildeten Apparat Fig. B. Der einzige Unterschied besteht darin, dass Fig. A auf einem Ständer sich befindet und mit dem Mundstück durch einen Gummischlauch in Verbindung gebracht wird, wohingegen bei Fig. B der Misch-Apparat sich direct am Mundstück befindet.

Preis des Apparates, vernickelt (Fig. A) Mk. 45.—.

Misch-Apparat für Gase.

Patentirt vom 6. Mai 1888 ab.

(Genaue Beschreibung s. Seite 176 dieses Heftes.)

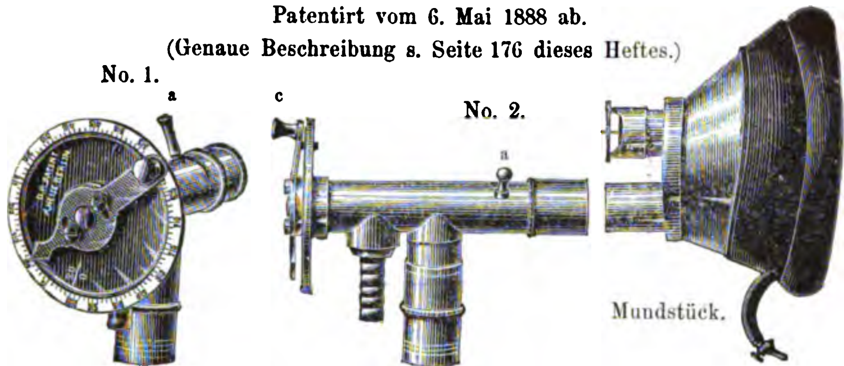


Fig. B.

Dieser Misch-Apparat ist bestimmt, zwei Gase in einem bestimmten, jeden Augenblick zu verändernden Verhältniss zu mischen. In erster Linie ist der Apparat für zahnärztliche Operationen bestimmt, bei welchen Lachgas und Sauerstoffgas gemischt dem zu Narcotisirenden zugeführt werden. Durch eine einfache Drehung an der Kurbel c lässt sich das Mischungsverhältniss dieser Gase nach Belieben herstellen oder ändern.

No. 2 zeigt die Seitenansicht des Apparates mit Mundstück.

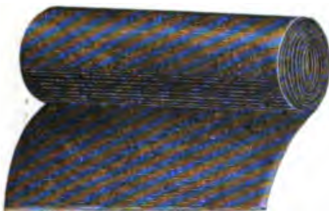
No. 1 zeigt die Vorderansicht.

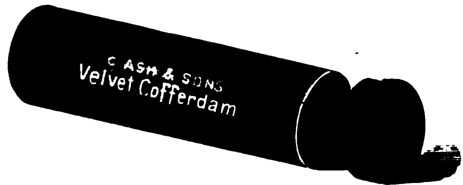
Der Griff a dient zur Abstellung des Gases, in welchem Falle die Einathmung von Luft stattfindet.

Preis des Apparates No. 2, ohne Mundstück . . . . Mk. 45.—.
Mundstück mit vernickelten Metalltheilen und Gummikissen . . „ 17.50.

C. ASH & SONS'

Velvet-Cofferdam.





Die Qualität dieses neuen amerikanischen Cofferdams ist eine vorzügliche.

Das ganze Stück ist nicht wie bei den bisherigen Sorten quadratisch zugeschnitten, sondern aufgerollt in einer Länge von 4,65 Meter bei einer Breite 15 Centimeter.

Es lassen sich auf diese Weise die für jede Operation nöthigen Stücke gleich passend abschneiden.

Der Cofferdam wird in einer luftdicht schliessenden, lackirten Blechrolle aufbewahrt und bleibt in dieser Verpackung bis zum letzten Stück frisch erhalten.

Preis:

In mittlerer Stärke per Yard in Rollenform . . . . **Mk. 6.50.**

Apparat
zum Erweichen von Abdruckmassen, Stents etc.
(nach Popiel.)



Der Ständer ist aus Eisenguss und der Kessel A aus vernickeltem Messingblech gefertigt.

Dieser äusserst praktische und handliche Apparat hat gegen die bestehenden Modelle verschiedene Vortheile. Er kann nicht nur an der Wand aufgehängt, sondern auch beliebig aufgestellt werden. Die Masse wird nicht in den durch die Spiritusflamme direct erwärmten Kessel gelegt, sondern, wie die Abbildung zeigt, in eine kleine **Porzellanschüssel**, welche sich in einem besonderen Einsatze befindet, leicht herauszunehmen und gross genug ist, um zwei Scheiben Stents-Masse hineinlegen zu können.

Die Porzellanschale bietet die grosse Annehmlichkeit, **dass das sonst lästige Ankleben der Stents-Masse möglichst vermieden wird.**

Beim Gebrauch ist Theil A so weit mit heissem Wasser zu füllen, dass die Porzellanschaale, in welche die zu erweichende Masse gelegt wird, vollständig mit Wasser bedeckt ist. Eine kleine Flamme genügt, um das Wasser den ganzen Tag stets auf dem richtigen Hitzegrad zu halten.

Preis des Apparates, complet wie Abbildung . . . . Mk. 7.50.

D. Popiel's
Neue Universal-Abdruckmasse.
Gebrauchs-Anweisung.

Man bringt die erforderliche Menge der **„Universal-Composition“** in warmes Wasser **(45—50° Celsius)** bis sie weich wird, nimmt die Composition und knetet mit den Fingern, formt und bringt sie in den Abdruck-Löffel und taucht das Ganze wieder in warmes Wasser, indem man die Composition mit der Handfläche in den Löffel niederdrückt und so eine glatte ebene Oberfläche herstellt, sodann nimmt man schnell den Abdruck. Um einen correcten Abdruck zu erhalten, muss man den Löffel 1 Minute lang fest und gleichmässig gegen den Gaumen drücken, dann rasch abziehen und in kaltes Wasser stecken.

Aeusserst wichtig ist es, die Masse nicht einer höheren Temperatur als 45—50° C. auszusetzen.

Preis per Pfund Mk. 4.—.

Preis-Ermässigung.

C. Ash & Sons' Cofferdam, englisches Fabrikat,

		alter Preis	neuer Preis
stark . . .	per Yard	Mk. 10.—.	Mk. 8.50.
mittel . . .	„ „	„ 8.—.	„ 6.50.
fein	„ „	„ 6.—.	„ 4.50.

Spritze zum Austrocknen der Cavität
mittelst warmer Luft.



Die Luftkammer ist mit Abtheilungen von Drahtgaze zur längeren Erhaltung der Wärme und mit einem Ventil versehen und wird in der gewöhnlichen Weise über einer Spiritus-Lampe erwärmt. Mit Metallschützer für den Gummiballon, Ebenholz-Isolator, Nickelplatte über dem Gummiballon und Netz.

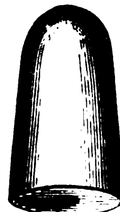
Preis, amerikanisches Fabrikat, mit Etui . . . . . vernickelt **Mk. 12.50.**
„ deutsches „ „ „ prima Qualität „ **„ 9.50.**

Apparate und Instrumente.
Fabricirt von E. Stephan-Dresden.

per Stück

Einfacher Articulator aus starken Messing-Charnier-Bändern **Mk. 3.—.**
Amalgam-Füller . . . . „ **4.—.**
Tropf-Apparat für Schleif-Maschinen, vernickelt „ **6.—.**
Apparate zur Selbstanfertigung von Goldeinlagen . . . . „ **5.—.**
Apparate zur Regulirung des Bisses im Munde. Dieser Apparat ist nur bei fertig gestellten Kautschukpiècen zu benutzen und bietet zum Reguliren der oberen Pièce bei wenig vorhandenem Gegenbiss grosse Vortheile . . . . „ **3.—.**
Nickelspatel zum Mischen von Cement-Füllungen mit 1 Cm. breiter Reibfläche, 14 Cm. lang . . . . „ **1.50.**
Goldeinlagen aus 14 kar. Flachdraht . . . . „ **3.—.**
Porzellan-Muffel zur Anfertigung kleiner Brennarbeiten wie Ansetzen von künstlichem Zahnfleisch und Einbrennen von Farben in Zähnen etc. . . . . „ **—.50.**

Korkkegel . . . mit Schmirgel . . . . „ **—.10.**
ohne „ . . . . „ **--.05.**



2¼ Cm. Durchm., 3¼ Cm. Höhe.

Plastische Materialien zum Füllen der Zähne

präparirt und erprobt von

Th. Fletcher, Warrington.

Verbessertes Standard-Amalgam, eignet sich für alle Zwecke am Besten.	Preis per $^1/_2$ Unze Mk.	12.—.
	- - $^1/_1$ - -	23.—.
	- - 5 Unzen -	110.—.
Platin- und Gold-Legirung . .	per Unze -	20.—.
Reibschaalen und Stössel aus Glas, erstere mit geschliffener Innenfläche	-	1.50.
Dito do. **aus Porzellan** . .	-	—.75.
Quecksilber-Flasche, gefüllt mit einer genügenden Quantität **reinen Quecksilbers** für 3 bis 4 Unzen Amalgam	Preis -	1.—.
Dito mit Johnson, Matthey & Co.'s electrisch gereinigtem Quecksilber gefüllt	Preis -	2.—.
Weisse Emaille, Zinkchlorid . . .	per Packet -	6.—.
Künstliches Dentin, Pyrozinkphosphat -	- -	4.—.
Patent-Porzellan-Cement, Aluminium- und Zink-Legirung -	- -	6.—.
Farbstoffe für weisse Füllungen, rosa, braun, blau,	per Flasche -	—.50.
Copal-Äther-Lack	- - -	1.—.
	grössere Flacons ca. $^1/_4$ Liter -	6.—.
Carbol-Harz, zur Behandlung d. Pulpa,	per Flasche -	1.—.
	grössere Flacons ca. $^1/_4$ Liter -	6.—.
Mischröhre für Amalgame . . .	per Stück -	—.25.
Mörser für Amalgame	- - -	—.75.
Differenz-Waage für Amalgame . .	- - -	2.50.

Wasserbehälter

zum Befestigen an die Bohrmaschinenstange.



Derselbe ist aus Messing gefertigt, vollständig vernickelt und dient dazu, um Corundum-Spitzen etc. beim Gebrauch sogleich anfeuchten zu können. Der eigentliche Napf schwebt frei in dem äusseren Ring und hindert nicht die freie Bewegung der Bohrmaschine.

Preis vernickelt Mk. 4.—.

Fletcher's selbstthätiger Ofen

mit comprimirtem Sauerstoff und gewöhnlichem Gas arbeitend.



Die Herren Fletcher & Co. beschreiben diesen Apparat als „einen mit comprimirtem Sauerstoff arbeitenden Ofen", welcher zur schnellen Schmelzung von Metallen, sowie zur Behandlung harter Substanzen bei jeder Temperatur bestimmt ist. Dieser Ofen ist vollkommen selbstthätig. Ein feiner Strahl von Brin's comprimirtem Sauerstoff wird zuerst mit Luft, dann mit Gas vermischt; durch den Druck des Sauerstoffs wird diese Mischung mit grösster Schnelligkeit in den Behälter des Ofens getrieben.

Die Quantität des zu verwendenden Sauerstoffs hängt von dem Grad der zu erzielenden Temperatur, sowie der Schnelligkeit der Arbeit ab; doch braucht man stets nur wenig im Verhältniss zur Arbeit: da sehr viel Luft zugesetzt wird, kann weder Ueberhitzung, noch eine Schädigung des Schmelztiegels eintreten.

Die Temperatur kann in jedem beliebigen Grade controlirt werden.

Die Hitze ist dauernd, ohne dass man auf den Ofen zu achten braucht; ein zwei Fuss langer und sechs Zoll starker Sauerstoffcylinder genügt, um den Ofen mehrere Stunden lang ohne weitere Aufsicht in der gewünschten Temperatur zu erhalten.

Der Mantel des Ofens ist von gewöhnlicher Construction, jedoch an der Innenfläche mit einem besonders harten Material überzogen, um der höchsten Temperatur widerstehen zu können. Der Brenner ist von der denkbar einfachsten Construction und mit Leichtigkeit zu behandeln. Für die Haltbarkeit des Mantels bei etwaiger Ueberhitzung, sowie bei anhaltendem Gebrauche kann vorerst keine Garantie geleistet werden.

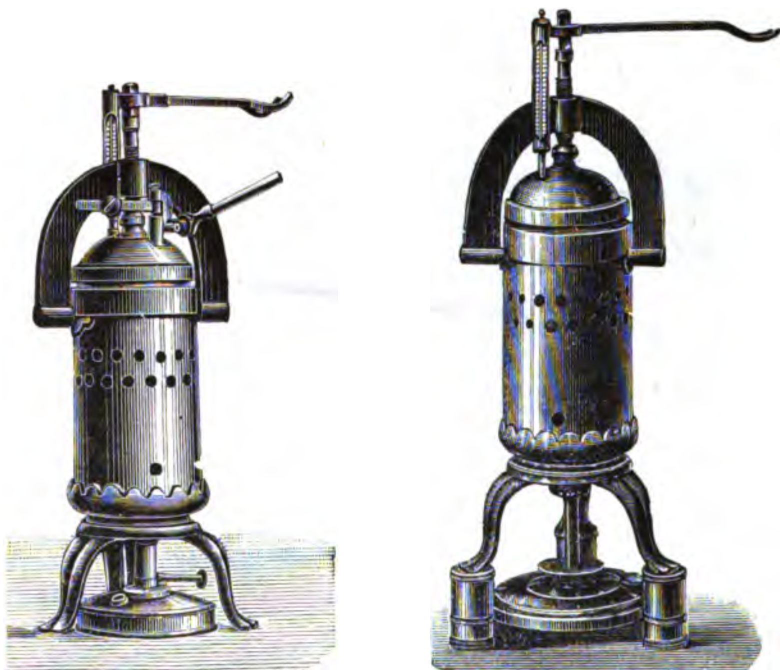
Da dieser Ofen selbstthätig ist, braucht man zu demselben keinen Blasebalg.

Die Herren Fletcher & Co. erklärten in Betreff dieses Ofens: „Dieser Ofen konnte bis jetzt nicht in grösseren Dimensionen angefertigt werden, weil es kein Material gibt, welches dann der Kraft des Brenners zu widerstehen vermag, ohne seine Form zu verändern, sowie auch im Stande ist, jedes Gewicht des in dem Schmelztiegel befindlichen Materials zu tragen.

Preise ab London:

Ofen und Brenner für Morgan's Schmelztiegel No. 00		Mk.	17.50.
„ „ „ „ „ „ „ 1		„	19.—.
Extra Öfen-Einsatz	per Stück	„	4.—.
„ „ -Mantel	„ „	„	2.50.
Morgan's Salamander-Schmelztiegel, No. 00 (6 Unzen haltend)	„ „	„	—.25.
„ „ „ 1 (2 Pfd. „)	„ „	„	—.35.
Gummirohr von 5/16 Zoll Weite, für die Sauerstoffrohrspitze,	per Fuss	„	—.40.
„ „ 1/2 „ „ „ „ Gasrohrspitze,	„ „	„	—.75.

C. ASH & SONS'
Centralschrauben-Vulcanisir-Apparat Modell B
mit Spiritus-Lampe, Gas-Brenner oder Gas-Oel-Lampe.



Vorstehend abgebildeter Vulcanisir-Apparat ist äusserst solide, sauber und gediegen gearbeitet.

Der Kessel ist aus Kupfer geschmiedet, der Boden ist eingesetzt, vernietet und verlöthet, mithin so dauerhaft wie nur irgend möglich hergestellt.

Der Apparat selbst ist auf den 7fachen Druck probirt, welcher für das Vulcanisiren nöthig ist.

Preise ab Berlin:

Apparat für 1 Cüvette mit Thermometer, Spiritus-Lampe oder Gasbrenner Mk. 60.—, mit Gas-Oel-Lampe Mk. 65.—.

„ „ **2 Cüvetten**	do.	do.	„ **65.—**,	„ „ „	„ **70.—.**
„ „ **3** „	do.	do.	„ **70.—**,	„ „ „	„ **75.—.**

Die **Gas-Oel-Lampe** hat folgende Vortheile: Bedeutende Heizkraft bei grosser Billigkeit, Geruchlosigkeit, Reinlichkeit ohne Russablagerung und leichte Regulirung der Flamme.

Cüvetten aus Stahlguss, vernickelt (Fig. 5) Mk. 3.—, extra hoch . . . „ 4.—.

Cüvettenbügel compl. für 1 Cüvette Mk. 2.50, für 2 Cüvetten Mk. 4.—, für 3 Cüvetten „ 5.—.

Gartrell's Patent-Manometer mit Gas-Regulator . . . . „ 42.—.

Manometer, einfach . . . . „ 22.50.

Gas-Oel-Lampe

mit 10 Flammen, Regulirungsplatte mit oder ohne Fuss für den Vulcanisir-Apparat, Anzünder und Spiritusflasche.



a. Gas-Oel-Behälter.
b. Einguss für das Gas-Oel.
c. Scheibe zum Reguliren der Flamme und zum Auslöschen der Flamme.
Nach links gedreht vergrössert sich die Flamme, nach rechts gedreht wird die Flamme kleiner; bei vollständigem Zudrehen nach rechts wird die Flamme ausgelöscht.
Zum Oeffnen des geschlossenen Brenners sind 3 Umdrehungen nach links erforderlich.
d. Dochtrohr.
e. Spiritusflasche.
f. Anzünder.

Um die Lampe anzuzünden, ist es nöthig, den Behälter a zu füllen, die Scheibe c nach links zu drehen und das Dochtrohr d in auf und abgleitender Bewegung mit dem brennenden Anzünder zu erwärmen, bis sich die Flamme entzündet. **Gas-Oel** ist in jeder Droguen-Handlung unter dieser Bezeichnung oder den Namen Gasolin oder Petroleum-Aether erhältlich: auch kann ebenso gut Benzin oder Ligroin benutzt werden.

Die grossen Vortheile dieser Lampe bestehen in folgendem:
Bedeutende Heizkraft bei grosser Billigkeit; vollständige Geruchlosigkeit; Reinlichkeit ohne Russablagerung und leichte Regulirung der Flamme.

Preis nach obiger Beschreibung und Abbildung . . . . . . **Mk. 9.—.**

Gebrauchte Gegenstände zu verkaufen.

4 Operations-Stühle aus Holz mit verstellbarem Kopfstück und Rückenlehne von **Mk. 50.**— bis **Mk. 75.—.**

1 eiserner Schwungstuhl mit dunkelrothem Plüsch bezogen, noch sehr gut erhalten, billigst für **Mk. 150.—.**

2 Bohrmaschinen, S. S. White's Modell, mit nicht umlegbarem Obertheil **à Mk. 50.—.**

1 vernickelter Gas-Apparat, 8 Gall. Inhalt, früherer Preis 300 Mk., wenig gebraucht, so gut wie neu, mit Schlauch und Mundstück **Mk. 140.—.**

1 lackirter Gas-Apparat, System Barth, 3 Gallonen Inhalt, mit Schlauch und Mundstück, so gut wie neu **Mk. 80.-.**

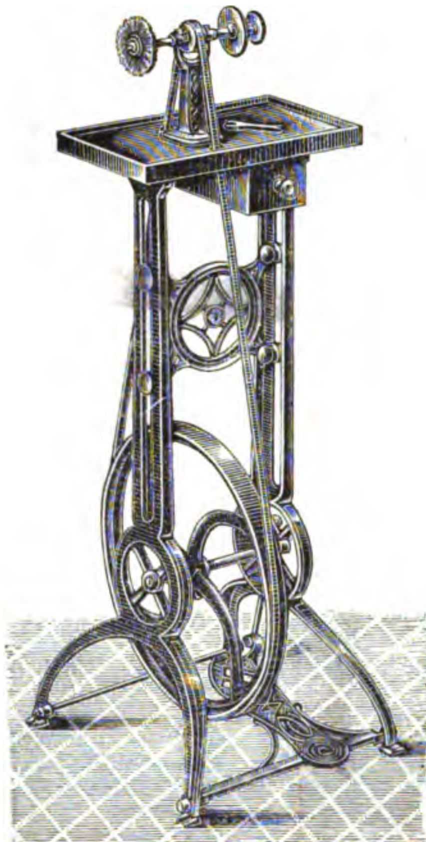
Vorstehende Apparate stehen in unserem Geschäftslocal **Berlin W., Jägerstrasse 68,** zur Ansicht.

C. ASH & SONS.

Schleif-Apparat

zum Poliren von Piècen und Schleifen von Mineralzähnen.

No. 6x.



Um der Nachfrage nach einem billigen Schleif-Apparat zu genügen, haben wir vorstehend abgebildetes Muster gefertigt und dasselbe trotz der Billigkeit so construirt, dass es allen Anforderungen für technische Arbeiten, was Schleifen von künstlichen Zähnen, sowie Poliren von Pièccn etc. anbelangt, vollständig entspricht. Das Schwungrad ist 44 Cm. im Durchmesser, wodurch mit Leichtigkeit eine ziemliche Kraft ausgeübt werden kann.

Der Gang des Apparates ist nicht nur ein äussert ruhiger, sondern auch äusserst leicht.

Die Höhe des Gestelles incl. Kopf beträgt 111 Cm.

Der Schleifkopf selbst, mit dem Hauptbestandtheil einer Stahlspindel, welche 24 Cm. lang ist, ist äusserst sauber gearbeitet und ermöglicht auf der linken Seite die Anbringung einer Polirbürste, Filz- oder Korkkegel etc. und auf der rechten Seite die Befestigung von zwei Corundum-Scheiben.

Ein Tisch aus Eichenholz mit einem Schubkasten vervollständigt das Ganze.

Auf Wunsch liefern wir diesen Apparat auch mit einem Wasserkasten für Aufnahme eines Befeuchtungsschwammes, sowie mit einer Handstütze.

Preis ab Berlin wie Abbildung ohne Bürste und Schleifräder

Mk. 42.50.

Kasten für zahntechnische Instrumente.

Modell der Berliner zahnärztlichen Klinik.



Kasten, leer . . . . Mk. 20.

1 Knochenfeile.	1 Laubsägegestell.	
6 Mundlöffel.	1 Feilkloben.	
3 Hohlstichel.	1 Kneifzange.	
4 Flach- und Spitzstichel.	3 Schaber.	
1 Löthrohr.	4 Diverse Feilen.	**Inhalt compl. „ 44.**
1 Pincette.	1 Blechscheere.	
1 Modellirmesser, doppelendig.	1 Hammer.	
1 Kautschukpacker.	1 Dtzd. Laubsägen.	
1 Tasterzirkel aus Stahl.	1 Articulator.	
3 Zangen, spitz, flach, halbrund.		

Preis: Kasten mit obigem Inhalt Mk. 64.

Assistent-Gesuch.

Bei hohem Salair wird für Russland ein tüchtiger Assistent, speciell prima Goldfüller, gesucht. Derselbe muss nicht allein tüchtig in jeder Beziehung sein, sondern feine Manieren mit angenehmem Aeussern verbinden, ferner der französischen Sprache mächtig sein. Offerten in französischer Sprache unter **No. 3769** an

C. ASH & SONS, Berlin W.

Techniker-Gesuch.

Per Mitte April cr. wird für Süddeutschland ein Techniker unter günstigen Bedingungen gesucht, **welcher in Kautschuk und Metall perfect arbeiten** kann.

Die Stellung ist bei zufriedenstellenden Leistungen eine dauernde und angenehme.

Offerten mit Referenzen resp. Angabe der bisherigen Stellung erbitten unter **No. 2472** **C. ASH & SONS, Berlin W.**

Ein **Volontair** oder **Lehrling** zur operativen oder technischen Ausbildung (Metall- und Kautschuk-Arbeit) wird **gesucht.** Offerten unter **No. 488** an

C. ASH & SONS, Berlin W.

Ein in **Berlin** approbirter Zahnarzt **sucht** zum Juli cr. eine Stellung als Assistent oder Vertreter. Offerten sub **3909** an

C. ASH & SONS, Berlin W.

Ein **deutscher Zahnarzt** sucht in der **Schweiz** oder in **Süddeutschland** Engagement als **Assistent**, gegen Anfang Juli. Offerten unter **No. 2590** erbeten an

C. ASH & SONS, Berlin W.

Ein junger, **deutscher Zahnarzt,** welcher vollständig befähigt ist, eine Praxis selbstständig zu leiten, **wünscht zum 15. Mai als Assistent oder Vertreter einzutreten.**

Offerten unter **No. 3844** an **C. ASH & SONS, Berlin W.**

Ein **Techniker sucht** in einem guten zahnärztlichen Atelier **Stellung.** Gehalt 150 Mark per Monat. Gefl. Offerten unter **No. 3669** an

C. ASH & SONS, Berlin W.

Ein junger Techniker **sucht bis kommenden April oder Mai Engagement.** Es wird mehr auf weitere Ausbildung als hohen Gehalt gesehen.

Offerten sub **447** an **C. ASH & SONS, Berlin W.**

Ein **junges Mädchen,** welches sehr gut in Kautschuk und Metall arbeitet, **sucht dauernde Stellung.** Offerten sub **3376** an

C. ASH & SONS, Berlin W.

Nach **Auswärts** wird von einem tüchtigen Zahntechniker gegen Kostgeld bei freier Station ein junger Mann **zur Erlernung der Zahntechnik gesucht.** Derselbe kann sich auch im Operativen, speciell im Goldfüllen ausbilden.

Offerten sub **2997** an **C. ASH & SONS, Berlin W.**

Zahnärztliches Institut an der Universität Breslau.
Sommer-Semester 1889.

Privatdocent Dr. Bartsch: Ausgewählte Kapitel der Chirurgie für Zahnärzte.
Privatdocent Dr. Buchwald: Ausgewählte Kapitel der materia medica für Zahnärzte.
Privatdocent Dr. Bruck:

I. Ausgewählte und specielle Pathologie und Therapie der Zahnkrankheiten.
II. Zahnärztliche Poliklinik.
III. Plombir- ued zahntechnischer Cursus.

Assistent Herr Dr. med. Scheps, prakt. Zahnarzt.

Beginn 1. April 1889.

Dr. med. Bruck,
Director des zahnärztlichen Instituts und Docent an der Königl. Universität zu Breslau.
Schweidnitzerstr. 27.

Zahnärztliches Institut der Universität Leipzig.
Sommer-Semester 1889.

1. Zahnärztliches Practikum, täglich von 1—5 Uhr. Die Räume der Anstalt sind auch Vormittags geöffnet.
2. Operative Zahnheilkunde, 2 stündig.

Prof. Dr. Hesse,
Director des zahnärztlichen Instituts.

Zahnärztliches Institut der Universität Kiel.
Sommer-Semester 1889.

1. Pathologie und Therapie der Zahn- resp. Mundkrankheiten.
2. Klinik für Zahn- resp. Mundkrankheiten. Montag, Mittwoch und Sonnabends, von 8—9 Uhr.
3. Zahntechnischer Cursus. Täglich 4—5 stündig.

Die übrigen Disciplinen nach den Ankündigungen der betr. Professoren.

Dr. med. W. Fricke, Docent etc.,
pract. Zahnarzt.

Zahnärztliches Institut an der Universität Erlangen.
Sommer-Semester 1889.

1. Pathologie und Therapie der Zähne, 3—4 stündig.
2. Zahnärztliches Colloquium, 2 stündig.
3. Zahnärztliches Praktikum, täglich 8—12 und 2—5.
4. Operative Zahnheilkunde, täglich 8—12 und 2—5.

Die Vorlesungen über Anatomie, Physiologie etc. werden von den schon bekannt gegebenen Professoren abgehalten.

Als Assistenten fungiren unter Leitung des Unterzeichneten die Zahnärzte Schmid und Timme.

Fr. Schneider,
Hofzahnarzt in Erlangen.

Correspondenz-Blatt für Zahnärzte.

Band XVIII. Berlin, Juli 1889. Heft 3.

Wann ist Stickoxydul ein gefährliches Anästheticum?

Von Dudley Wilmot Buxton, M.D., B.S., London.

Mitglied des „Royal College of Surgeons“ und des „Royal College of Physicians of England“, Administrator der Anaesthetica an dem „University College Hospital“, dem „Hospital for Women“ und dem „Dental Hospital“ in London.

Einleitung. Dem Stickoxydul ergeht es neuerdings wie vielen anderen Personen und Sachen, welchen die Gefahr droht, ungerecht beurtheilt zu werden und es könnte von sich selbst sagen: „Bewahrt mich vor meinen Freunden!“ – Denn man hat diesem Mittel, welches, wenn es mit der nöthigen Sachkenntniss, Vorsicht und Sorgfalt angewendet wird, als ein in der Praxis bewährtes, ungefährliches Anästheticum gelten darf, alle möglichen Gefahren und Mängel nachgesagt, welche die Anfänger so sehr beunruhigen, dass Viele glauben, man dürfe das Stickoxydul nur in ganz seltenen Fällen und auch dann nur mit dem grössten Misstrauen anwenden. Diese Behauptung wird vielleicht von vielen Zahnärzten, welche seit Jahren Tausende von Patienten mit Stickoxydul narkotisirt haben, bezweifelt oder als übertrieben bezeichnet werden; ich halte dieselbe jedoch auf Grund meiner Erfahrung aufrecht und habe als Lehrer und Administrator seit Jahren die Beobachtung gemacht, dass nicht nur viele Zahnärzte, sondern noch mehr Aerzte die Anwendung des Stickoxyduls für bedenklich und nur in beschränkten Fällen zulässig hielten. Der Grund dieser Annahme liegt nahe. Viele hielten und Manche halten jetzt noch die Erregung der Anästhesie für etwas Mechanisches; man kam jedoch im Laufe der Zeit zu der Ueberzeugung, dass auf diesem wichtigen Gebiete kein

Empirismus genügend, sondern dass es höchst wünschenswerth sei, die Wirkungen des Chloroforms, des Aethers, des Stickoxyduls etc. genau zu kennen und die oft sehr einfachen Regeln zu verstehen, welche bei der Anwendung dieser Mittel beobachtet werden müssen. Die Entdeckung, dass jedes Anästheticum eine eigenartige, physiologische Wirkung hat, welche bei gesunden und kranken Organen entsprechend variirt, hat Viele zu der Ueberzeugung gebracht, dass das Narkotisiren nicht immer ungefährlich ist und dass man hierbei eine Verantwortlichkeit übernimmt; bei Anderen hat die ungenügende Kenntniss der physiologischen Wirkungen der einzelnen Anästhetica, sowie der hieraus resultirenden praktischen Nutzanwendungen eine gewisse Aengstlichkeit und Abneigung gegen diese Mittel erzeugt, über deren Gründe man sich selbst nicht klar war. Im Hinblick auf diese Thatsachen glaube ich manchen Zahnärzten und Aerzten einen Dienst zu leisten, indem ich in Nachstehendem die physiologischen Wirkungen des Stickoxyduls bespreche, um hierdurch eine auf wissenschaftlicher Grundlage basirende Beantwortung der Frage zu ermöglichen: „Welchen Patienten sind wir berechtigt, Stickoxydul zu geben?"

Auf welche Art wird Anästhesie durch Stickoxydul erzielt? Bei Erörterung dieser Frage halte ich es für unnöthig, alle meine früher publicirten Erfahrungen und Gründe zu wiederholen; um mich kurz zu fassen, will ich nur meine seither gemachten Beobachtungen und Schlüsse in Nachstehendem zusammenfassen. Man hat behauptet, dass das Stickoxydul auf zweierlei Arten wirke:

a) indem es in die Lungen eintrete und entweder während seiner Durchströmung des Lungengewebes oder nachdem es in das Blut übergegangen ist oder auch während seines Eintritts in die Gewebe, durch welche das Blut strömt, sich zersetze. Bekanntlich besteht das Stickoxydul aus zwei Theilen Stickstoff und einem Theil Sauerstoff und kann sich bei gewissen Temperaturverhältnissen (z. B. über Blutwärme) zersetzen; ob man andere Stickstoff-Mischungen herstellen kann, welche sich unter den im menschlichen Organismus bestehenden Verhältnissen verwenden liessen, ist zweifelhaft. Im Widerspruch mit dem hypothetischen sich Zertheilen des Stickoxyduls in den Lungen, dem Blute oder den Geweben stehen die Resultate Frankland's, welche, obwohl sie nicht als absolut aufzufassen sind, dennoch bewiesen, dass sämmtliches Gas wieder aus den Lungen, dem Blute etc. entfernt werden kann, wenn die Ausathmung erhalten wird; andererseits haben die Resultate der Experimente Bert's, Bernard's und Anderer bewiesen, dass durch die Inhalation unvermischten Sauerstoffs keine Narkose erzeugt werden kann, während andererseits Burdon, Sanderson, John Murray, Smith Turner etc. auf Grund ihrer Beobachtungen und Untersuchungen be-

haupten, dass unvermischter Stickstoff keine richtige Anästhesie hervorzurufen im Stande ist. Wenn also das Stickoxydul Narkose erzeugt, während dessen Bestandtheile dies nicht vermögen, so ist mit Sicherheit anzunehmen, dass sich das in dem Blut oder den Geweben befindliche Stickoxydul nicht zersetzt.

b) Ferner behauptete man, dass während der Stickoxydulnarkose dem Blute allmählig Sauerstoff entzogen werde und dass die Narkose das Resultat einer Asphyxie der Gewebe sei. Dies ist jedoch nicht der Fall. Wenn man bei den hierauf bezüglichen Experimenten z. B. die Luftröhre eines Thieres verschloss, und zugleich ein anderes Thier mit Stickoxydul narkotisirte, so waren die bei beiden Thieren eintretenden Resultate wesentlich verschieden. Bei demjenigen Thiere, welches keine Luft einathmen kann, tritt eine Asphyxie der Gewebe ein; wenn also die vorerwähnte Theorie richtig wäre, so müsste das Thier in einen narkotischen Zustand versetzt werden, allein dies ist nicht der Fall, es empfindet bis zu dem Eintritt des Todes jede schmerzhafte Reizung. Dasselbe Resultat tritt ein, wenn man, anstatt die Luftröhre zu unterbinden, das Thier in eine lange Röhre athmen lässt; man wird alsdann die Beobachtung machen, dass die Herzthätigkeit, der Rhythmus der Respiration, sowie die Art der Circulation während der Asphyxie ganz anders sind, als unter dem Einfluss des Stickoxyduls. Die bei Asphyxie beobachteten Convulsionen treten später ein und sind wesentlich von den bei der Stickoxydulnarkose auftretenden Muskelcontractionen verschieden; die Resultate einer partiellen oder vollständigen Asphyxie sind stets schlimmer Art, während die Nachwirkungen des Stickoxyduls weder unangenehm noch schädlich sind.

c) Man hat ferner behauptet, dass das Stickoxydul eine eigenartige, specifische Wirkung ausübe, wie z. B. Calomel, Aconit, Salicylsäure etc., und dass diese Wirkung von keinem anderen, in den Körper eingeführten Mittel erzielt werden könnte. Diese Ansicht glaube ich auf Grund meiner Erfahrungen als richtig bezeichnen zu können, da ich bei verschiedenen Experimenten die Beobachtung gemacht habe, dass das Stickoxydul sehr stark ausgeprägte physiologische Wirkungen auf das Blut, die Circulation und ganz besonders auf die Gehirn- und Rückenmarksnerven ausübt. Das Resultat der sorgfältigen Untersuchungen von Mr. Paul Bert stimmt mit meinen Ansichten überein; er erzielte bei seinen Experimenten an Menschen und Thieren eine complete Anästhesie, indem er eine Mischung von Stickoxydul und Sauerstoffgas unter einem bedeutend erhöhten, atmosphärischen Druck inhaliren liess; das ausgeathmete Gas wurde durch ein Ausathmungsventil und Röhre sorgfältigst abgeleitet und es trat nicht das geringste Symptom von Asphyxie auf, während die Narkose eine vollständige war.

Das Blut und die Circulation. Das Stickoxydul wirkt sowohl auf die festen als die flüssigen Bestandtheile des Blutes ein. Bei vielen, in Betreff dieser Einwirkung gemachten Experimenten wurde das Blut dem betr. Körper entnommen; auch wurden keine Vorsichtsmassregeln gegen asphyktische Wirkungen getroffen, weshalb die von McQuillen, Turnbull und Anderen erzielten Resultate als negative und nicht als absolut massgebende zu bezeichnen sind. Wenn man einen Frosch durch eine Röhre athmen lässt, ein Bein desselben mit luftdichtem Verschluss unter der Glasglocke hervorzieht und die Circulation in dem Gewebe genau beobachtet, so kann man nicht nur die in den Gefässen, sondern auch die in den Blutkörperchen eintretenden Veränderungen wahrnehmen. Allerdings sind letztere zu unbestimmt, um ihnen grosse Wichtigkeit beizulegen, denn höchst wahrscheinlich kann man die Veränderungen, welche in dem Blute durch die Einwirkung des Stickoxyduls vor sich gehen, besser auf chemischem, als auf mikroskopischem Wege nachweisen. Die rothe Färbung der nichtkörnigen Blutkörperchen entsteht ohne Zweifel durch die Verbindung von Haemoglobin mit etwas Gas; wir wissen, dass sich ersteres auch mit Stickstoffoxyd, Kohlenoxyd etc. verbinden kann und dass sich seine Farbe je nach dem Verhältniss der Mischung verändert. Alle diese Verbindungen variiren in Betreff ihrer Stabilität ganz bedeutend; bei einzelnen scheidet sich das Gas so schnell aus, dass es sogar mit Hülfe des Spectroscops nur mit grosser Schwierigkeit nachgewiesen werden kann. In den Muskeln des Körpers befindet sich noch ein anderer, eng mit dem Haemoglobin verbundener Farbstoff, das sogenannte Myoglobin, welches den Muskeln das eigenthümliche rothbraune Aussehen verleiht; dieses Myoglobin bildet gleichfalls Verbindungen, wie Oxy-Myoglobin u. a. Es ist beinahe mit Sicherheit anzunehmen, dass das Stickoxydul, nachdem es in das Blut aufgenommen wurde, eine leichte Verbindung mit dem Haemoglobin und dem Myoglobin eingeht, dass jedoch diese Mischungen ausserordentlich schwach sind. Man hat durch Beobachtungen den Beweis erhalten, dass das Blut von Thieren während der Zuströmung des Stickoxyduls einen Verlust von Oxy-Haemoglobin erleidet; dem letzteren wird Sauerstoff entzogen; man weiss, dass, wenn man dem Körper entzogenes Blut durch starkes Schütteln mit Stickoxydul vermischt und hierauf der Luft aussetzt, der Stickstoffgehalt der Mischung sich mit der grössten Schnelligkeit ausscheidet und das Blut Sauerstoff aufnimmt. Die wässerigen Theile des Blutes enthalten eine bedeutende Quantität von eiweissartigen Substanzen, welche die Lösung des Stickoxyduls zu begünstigen scheinen. Im Hinblick auf alle diese Verhältnisse kann man die allmählige Aufnahme des Gases in das System verfolgen und

begreift die Einwirkung desselben auf das Blut, welch letzteres das Gas sofort wieder abgibt, wenn man der sauerstoffhaltigen Luft Eintritt in die Lungen gestattet.

Den wichtigsten Einfluss übt das Stickoxydul auf die Circulation aus und zwar durch seine specifische Einwirkung auf die Nerven-Centren, welche die Bewegungen des Herzens, sowie die Expansion und Contraction der Blutgefässe beeinflussen. Bei den meisten, bisher angestellten Beobachtungen hat man die Einflüsse der Furcht und Angst nicht in Betracht gezogen und keinen Versuch gemacht, diesen störenden Factor zu beseitigen. Bei meinen eigenen Versuchen war dessen Einwirkung insofern ausgeschlossen, als ich dieselben nur mit solchen Personen anstellte, welche das Stickoxydul kannten, sich bei dessen Anwendung nicht nervös aufregten und dasselbe aus Interesse für das Experiment gern nahmen, da es sich nicht um eine während der Narkose vorzunehmende schmerzhafte Operation handelte. Die gleichen Resultate wurden bei den Versuchen erzielt, welche Mr. G. H. Bailey an mir selbst und ich an ihm anstellte, wobei natürlich jede Aengstlichkeit oder nervöse Aufregung ausgeschlossen war.

Bei gesunden Personen wird das Herz in den ersten Stadien der Stickoxydulnarkose entweder gar nicht oder nur in geringem Grade beeinflusst; bei gesteigerter Narkose wird der Rhythmus des Herzschlags etwas langsamer, letzterer dagegen stärker, jedoch bleibt der Schlag regelmässig. Bei nervösen Personen und Kindern, sowie bei niederen Thieren tritt in Folge von Aengstlichkeit anfänglich gewöhnlich heftiges Herzklopfen ein; sobald der Patient jedoch bewusstlos ist und sich unter dem gesteigerten Einflusse des Gases befindet, wird der Herzschlag wieder regelmässig und von normaler Stärke; im folgenden Stadium wird er allmählig etwas langsamer, dagegen kräftiger. Wenn die Narkose derartig gesteigert wird, dass die Respiration aufhört, so hört der Herzschlag nicht auf, wird jedoch allmählig langsamer und matter, bis er zuletzt vollständig aufhört. Falls künstliche Respiration zur Anwendung kommt, so beginnt die Herzthätigkeit bei dem Eintritt von Luft in die Lungen sofort wieder und erfolgt in regelmässigem Rhythmus. Man hat diese Eigenthümlichkeiten der Herzthätigkeit durch kardiographische Zeichnungen, sowie auch durch Abbildungen der Veränderungen der Pulsschläge darzustellen versucht; am menschlichen Körper sind letztere leichter zu erhalten, als erstere und haben insofern einen Werth, als man nach denselben den Blutdruck berechnen kann.

Der Rhythmus des Herzschlags, d. h. die Anzahl der innerhalb einer Minute erfolgenden Schläge des Herzens wird durch das Stickoxydul nicht verändert. Diese Behauptung steht allerdings im Wider-

spruch mit den in den meisten Lehrbüchern veröffentlichten Angaben, was sich jedoch dadurch erklärt, dass die meisten Patienten, welche operirt werden müssen, sich schon vor der Inhalation des Gases in einer nervösen Aufregung befinden oder Furcht haben, wodurch natürlich die Herzthätigkeit gesteigert wird. Wenn man genau vor der ersten Inhalation des Stickoxyduls die Hand auf diejenige Stelle der Brust legt, wo man den Herzschlag deutlich fühlen kann, so wird man folgende Erscheinungen betrachten: Genau vor dem Anfang der Inhalation schlägt das Herz schnell; sobald das Mundstück angelegt wird, tritt eine weitere Steigerung des Rhythmus ein, so dass z. B. bei einem Herzen, welches in normalem Zustande 75 Schläge per Minute that, zuweilen 80, 90 oder mehr Schläge per Minute erfolgen. Mitunter kommen auch bedeutende Störungen des Rhythmus, sowie eine grosse Verschiedenheit der Kraft der Schläge vor; der Herzschlag ist dann zuerst voll und kräftig, wird hierauf ganz matt und schwach, dann wieder stärker und so fort; diese scheinbar ungünstigen Anzeichen erregen jedoch nur bei Denjenigen Befürchtungen, welche die Wirkungen des Stickoxyduls nicht kennen. Denn nachdem der Patient einige tiefe Einathmungen genommen hat, wird der Herzschlag allmählig normal, der Rhythmus der Schläge wird regelmässig und deren Stärke gleichmässig. Die Steigerung oder Störung der Herzthätigkeit ist als das Resultat der Aengstlichkeit oder Furcht des Patienten, und nicht als die Wirkung des Stickoxyduls anzusehen; deshalb ist die Wiederherstellung des normalen Herzschlags ein gutes und kein schlimmes Symptom. Während der weiteren Stadien der Narkose tritt, sobald der Patient immer mehr von der Wirkung des Gases beeinflusst wird, eine nochmalige Verlangsamung des Herzschlags ein, wobei letzterer etwas langsamer wird, als in normalem Zustande. Dieser langsame Rhythmus entsteht jedoch keineswegs in Folge einer veränderten Herzthätigkeit oder Unregelmässigkeit; denn der Puls bleibt hierbei regelmässig und ruhig. Man darf nie vergessen, dass warmblütige Thiere, welche man behufs experimenteller Versuche mit Stickoxydul das Gas so lange einathmen liess, bis der Tod eintrat, nicht in Folge einer Störung der Herzthätigkeit sterben; denn das Herz schlägt bei solchen Fällen regelmässig und ruhig. bis die Respiration aufhört und hört erst nach dem Stocken der Athmung zu schlagen auf. Man ist durch eine vergleichende Analyse derjenigen Fälle, wobei der Tod angeblich in Folge der Stickoxydulnarkose eintrat, zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Herzthätigkeit bei keinem einzigen Falle versagte, während sich der Patient unter dem Einfluss des Gases befand; diese Thatsache beweist die Richtigkeit der in Vorstehendem dargelegten Behauptungen.

Der Einfluss des Stickoxyduls auf das Herz kann auch durch genaue Prüfung der Abbildungen der Pulsschläge beobachtet werden, wobei man jedoch die obenerwähnte Einwirkung von Furcht etc. berücksichtigen muss, um Trugschlüsse zu vermeiden.



Fig. 1.

In Fig. 1 ist ein normaler Pulsschlag abgebildet; derselbe zeigt vollkommene Regelmässigkeit der Stärke und des Rhythmus, die Blutwelle und nicht die geringsten Anzeichen von Doppelschlag.



Fig. 2.

Fig. 2 stellt die Pulscurve desselben Patienten unter dem vollständigen Einflusse des Stickoxyduls dar. Es liegen keine Anzeichen von Schwächung oder Störung der Herzthätigkeit vor, obwohl man aus dieser Abbildung des Pulsschlags ersehen kann, dass eine bedeutende Veränderung in den Arterien stattfand. Die Blutwelle ist nicht mehr zu erkennen, dagegen sind entschiedene Doppelschläge zu constatiren. Diese Anzeichen, welche beinahe bei allen Fällen auftreten und deshalb nicht als individuell bezeichnet werden können, berechtigen zu der Annahme, dass die Spannung der Arterien vermindert ist; die später vorgenommenen Experimente in Betreff des Blutdrucks bewiesen die Richtigkeit dieser Ansicht; man hat die gleichen Erscheinungen bei einer grossen Anzahl von Abbildungen der Pulsschläge narkotisirter Patienten wahrgenommen.



Fig. 3.

Fig 3 stellt den Pulsschlag des gleichen Patienten dar und zwar nach Beendigung der Inhalation des Stickoxyduls, während der Periode

des Wiedererwachens. Man kann den allmähligen Uebergang zu dem normalen Pulsschlag bemerken; die Doppelschläge sind weniger markirt und die Blutwelle macht sich am Endtheil augenscheinlich wieder bemerkbar.



Fig. 4.

In Fig. 4 ist der Uebergang zu dem normalen Pulsschlag noch stärker ausgeprägt; die Blutwelle markirt sich ziemlich gut.



Fig. 5.

Die in den Abbildungen Fig. 5, 6, 7 und 8 dargestellten Pulscurven stellen den Pulsschlag eines anderen Patienten dar; man kann an denselben die gleichen Erscheinungen beobachten. Fig. 5 stellt den normalen Pulsschlag dar.



Fig. 6.

In Fig. 6 ist die Blutwelle verschwunden, dagegen eine entschiedene Zuspitzung der Gipfel und Vergrösserung der Respirationscurven wahrzunehmen; auch hier liegt eine Verminderung der arteriellen Spannung vor.



Fig. 7.

Fig. 7 stellt den Pulsschlag des Patienten nach Beendigung der

Inhalation des Stickoxyduls und während der Periode des Wiedererwachens dar.

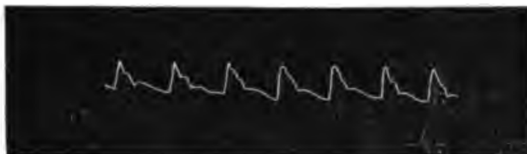


Fig. 8.

In Fig. 8 ist wieder der normale Pulsschlag vorhanden. Der betreffende Patient kam sehr rasch wieder zum Bewusstsein.



Fig. 9.

Bei Beurtheilung des in Fig. 9 dargestellten Pulsschlages kann man letzteren erst vom zweiten Schlage an beurtheilen, weil das Instrument beim ersten Schlage aufsprang. Dieser Pulsschlag kann als eine Abart des normalen bezeichnet werden; man erkennt die Blutwelle, sowie die Doppelschlagcurve.



Fig. 10.



Fig. 11.

In Fig. 10, besonders aber in Fig. 11 kann man die durch die Einathmung des Stickoxyduls entstandene Wirkung deutlich erkennen. Die Herzthätigkeit ist bedeutend gesteigert, es sind jedoch keine Anzeichen von Schwächung oder Unregelmässigkeit wahrzunehmen; obwohl die ausgeprägtere Zuspitzung der Gipfel und die Verminderung der Blutwelle eine Abnahme der arteriellen Spannung beweisen, so blieb den-

noch in den Arterien eine genügende Spannkraft erhalten. Die Curve des Doppelschlags, welche in den Anfangsschlägen ersichtlich ist, wird während der Inhalation des Gases schwächer; das spätere Erscheinen derselben kann man an der grösseren Entfernung von den Gipfeln der Pulscurven erkennen. Man kann also das Resultat der vorstehenden Beobachtungen in Folgendem zusammenfassen: 1) Während der ersten Stadien der Inhalation des Stickoxyduls wird die Herzthätigkeit wenig oder gar nicht beeinträchtigt; kurz vor Beendigung der Einathmung des Gases wird der Herzschlag verlangsamt, und zwar ohne Zweifel durch die beruhigende Einwirkung des Stickoxyduls auf die Nervencentren des Rückenmarks. 2) Die Regelmässigkeit der Herzthätigkeit wird nicht gestört. 3) Die arterielle Spannung wird vermindert, obwohl nur in nicht bedeutendem Grade.

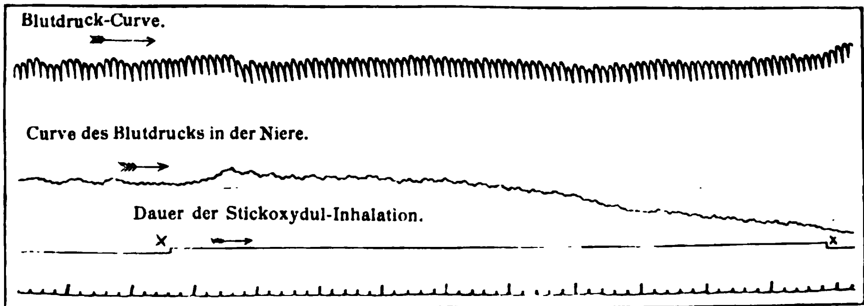


Fig. 12.

Die obere Linie stellt den Blutdruck in der Halspulsader dar. Die zweite Linie stellt die Veränderungen des Blutdrucks in der linken Niere dar. Die dritte Linie zeigt die Zeitdauer des Experiments an: von der mit x bezeichneten Stelle an bis zu dem anderen x wurde Stickoxydul inhalirt. Die unterste Linie dient als Zeitmaass. (Von links nach rechts zu lesen; 1/3 Grösse.)

Eine Ausnahme soll später noch besprochen werden; denn die Circulation des Gehirns und Rückenmarks scheint in anderer Weise afficirt zu werden, als die allgemeinen Arterien.

Der Blutdruck eines Thieres, welches sich vollständig unter dem Einfluss des Stickoxyduls befindet, erleidet eine leichte, jedoch anhaltende Abnahme, welche bald nach Beginn der Inhalation eintritt und sich beinahe immer gleich bleibt, bis die Narkose (falls man sie bis zum Tode des Thieres steigern will) in Asphyxie übergeht; es tritt dann eine schnelle Steigerung des Blutdrucks ein. Es ist bemerkenswerth, dass die Wirkungen des Stickoxyduls auf die Arterien des Herzens in jedem einzelnen Punkte wesentlich von den Einwirkungen differiren, welche die Asphyxie auf den Blutdruck ausübt.

Diese Wirkung des Stickoxyduls ist in Fig. 12 dargestellt; diese Abbildung bildet einen wesentlichen Contrast zu Fig. 13, in welcher die Wirkung von Asphyxie auf den Blutdruck dargestellt ist.

Die in Fig. 12 und 13 dargestellten Resultate wurden durch Experimente von nur kurzer Dauer erzielt, da es wünschenswerth ist, einerseits die asphyktischen Complicationen einer verlängerten Inhalation von Stickoxydul kennen zu lernen, jedoch andererseits die stark ausgeprägten Wirkungen bei gesteigerten Stadien von Asphyxie zu vermeiden, weil diese Erscheinungen nicht mit den während der Stickoxydulnarkose vorkommenden verglichen werden sollten.

Sobald die Inhalation des Stickoxyduls derartig gesteigert worden ist, dass Symptome von Asphyxie eintreten, verschwinden die charakteristischen, physiologischen Wirkungen des Gases, i. e. der ver-

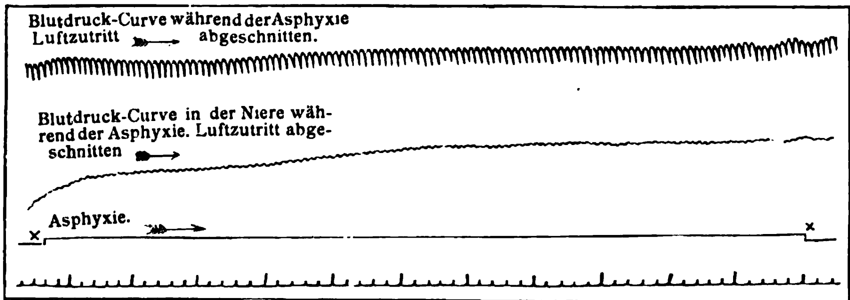


Fig. 13.

Die obere Linie stellt den Blutdruck in der Halspulsader während des Stadiums der Asphyxie dar. Die zweite Linie stellt den Blutdruck in der Niere (während der Asphyxie) dar. Die dritte Linie zeigt (zwischen x und x) die Zeitdauer des Experiments an. Die unterste Linie dient als Zeitmaass. (Von links nach rechts zu lesen; 1/3 Grösse.)

minderte Blutdruck etc. in Folge der entgegengesetzten, eigenartigen Symptome von Erstickung; der Blutdruck steigt schnell, die Respiration wird unregelmässig und kraftlos, und es treten Symptome von Schwäche der Herzthätigkeit ein. Bei Vergleichung der Abbildungen in Fig. 12 und 13 ersieht man (s. Fig. 12), dass das Blut vollständig von Stickoxydul gesättigt ist und dass alle Ausathmungen entweichen; der Blutdruck in den Arterien ist in nicht bedeutendem Grade vermindert; als sehr merkwürdig ist der Umstand zu bezeichnen, dass er vollständig verschwindet, sobald das Thier aufhört, das Gas einzuathmen. Wenn man frische Luft in die Lungen strömen lässt, wird der Blutdruck für kurze Zeit gesteigert. Die Verminderung des Blutdrucks in den Nieren ist während der Inhalation des Stickoxyduls noch auf-

fallender, verschwindet jedoch rasch, wenn man Luft einathmen lässt. Bei asphyktischen Zuständen (s. Fig. 13) wird der Blutdruck in den Arterien und Nieren allmählig, jedoch anhaltend gesteigert und zwar ab initio. Der Process der Asphyxie vollzieht sich langsam, derjenige der Stickoxydulnarkose jedoch schnell; um ein Thier vermittelst Asphyxie zu tödten, sind einige Minuten nöthig, während man nur die Hälfte der Zeit braucht, um den Tod durch Stickoxydul zu erzielen.

Ich habe diese wichtigen Punkte deshalb besonders ausführlich besprochen, weil es immer noch Anhänger der irrigen Ansicht giebt, dass die Stickoxydulnarkose (theilweise oder gänzlich) durch Asphyxie erzeugt wird. Sie motiviren diese Behauptung durch Hinweis auf das Vorhandensein von Erstickungssymptomen; dies ist deshalb sehr zu beklagen, weil sie dann, sobald sie mit Stickoxydul narkotisiren, Methoden anwenden, bei welchen mehr oder minder bedeutende, asphyktische Complicationen vorkommen können, anstatt sich auf die physiologische Wirkung des Stikoxyduls zu verlassen. Meine Experimente haben den Beweis ergeben, 1) dass das Stickoxydul in Folge seiner eigenartigen Eigenschaften ein starkwirkendes Anästheticum ist, 2) dass die bei der Stickoxydulnarkose und bei Asphyxie auftretenden Erscheinungen deutlich ausgeprägt und wesentlich verschieden sind; diese Thatsachen sind insofern von Wichtigkeit, als kein gewissenhafter Arzt erlauben dürfte, dass man Leidende mit Stickoxydul narkotisire, wenn er die Ueberzeugung hegte, dass die Stickoxydulnarkose nur eine modificirte Form von Asphyxie sei; ganz besonders bei Lungenleiden, sowie bei Herzverfettung, Herzklappenfehlern, Verdauungsstörungen oder mangelhafter Blutbildung wäre dies niemals zulässig. Nachdem wir jedoch die Ueberzeugung gewonnen haben, dass die Anwendung des Stickoxyduls keine Asphyxie hervorruft, sind wir berechtigt, zu behaupten, dass keines der vorerwähnten Leiden oder krankhaften Zustände als Hinderniss betrachtet zu werden braucht, wenn es sich darum handelt, den betreffenden Patienten mit Stickoxydul zu narkotisiren.

Was nun die Einwirkungen des Stickoxyduls auf die Gehirn- und Rückenmarksnerven betrifft, so bewiesen die Resultate meiner Untersuchungen, dass es sich hierbei hauptsächlich um vaso-motorische Veränderungen handelt. Die vorgenommenen Experimente geben den Beweis, dass keine Verminderung der arteriellen Spannung in dem Gehirn und Rückenmark eintrat, sondern dass sich das Blut in stärkerer Strömung nach dem Gehirn und Rückenmark ergoss, wobei jedoch anfänglich keine Anzeichen von Stockung der Säfte in den Capillargefässen eintraten. Die Blutströmung nach den Nervencentren wurde auch nach der Entfernung der das Gehirn, sowie das Rückenmark bedeckenden Knochenplatte beobachtet, welcher Umstand jedoch keines-

wegs die Annahme rechtfertigt, dass die betreffende Knochendecke möglicherweise einen Druck auf das Nervengewebe ausüben könne.

In Betreff der Beobachtung der Einwirkung des Stickoxyduls auf die Region der Eingeweide stösst man auf grosse Schwierigkeiten. Bei meinen Experimenten an den Nieren (s. Fig. 12) kam ich zu der Ueberzeugung, dass die arterielle Spannung durch das Stickoxydul vermindert wird, wodurch ein Zusammenschrumpfen des ganzen Organs entsteht. Dagegen schwellen bei Asphyxie (s. Fig. 13) die Nieren an, wodurch Zustände eintreten, welche bei allen Patienten, die an Störungen der Functionen der Nieren leiden, höchst schädliche Folgen nach sich ziehen können.

Was nun die Einwirkung des Stickoxyduls auf das Nervensystem betrifft, so hat man einige Erscheinungen beobachtet, welche von grossem Interesse sind. Der beruhigende Einfluss des Stickoxyduls scheint seine Wirkung früher auf die Gehirn-Centren, als auf die des Rückenmarks zu äussern. Die motorischen Nerven werden früher beeinflusst, als die Empfindungsnerven. Patienten, welche in ungenügendem Grade mit Stickoxydul narkotisirt worden waren, gaben später an, dass sie die Berührung des Instruments etc. fühlten, jedoch nicht im Stande waren, ihre Arme zu bewegen oder zu sprechen. Eine eigentliche Muskellähmung findet während der Inhalation des Stickoxyduls nicht statt, denn die Muskeln und die dieselben versehenden Nerven werden in nur geringem Grade oder gar nicht afficirt; nur die Functionen der Gehirn- und Rückenmarks-Nerven werden aufgehoben. In Betreff der Zustände, welche durch die Inhalation des Stickoxyduls in dem Gehirn und den Rückenmarkscentren entstehen, gab ich in einem, s. Z. vor der „British Medical Association“ in Dublin abgehaltenen Vortrag folgende Erklärungen: „Was die Entstehung von Zuckungen der Knöchel während der Stickoxydulnarkose betrifft, so erklären sich dieselben durch die Veränderungen, welche in Folge der Inhalation des Gases in dem Gehirn, dem Rückenmark, den peripherischen Nerven und den Muskeln eintreten; sie verschwinden jedoch beim Wiedererwachen nach kurzen Narkosen sehr schnell. Der Einfluss des Stickoxyduls auf das Gehirn überwiegt die Einwirkung des Gases auf das Rückenmark; dieser Umstand berechtigt zu der Annahme, dass die Rückenmarkscentren freieren Spielraum erhalten, sobald die Gehirnthätigkeit unter dem Einfluss des Stickoxyduls nachlässt. Diese Ansicht wird durch die, jedem Administrator des Stickoxyduls bekannte Thatsache bestätigt, dass bei einer nicht unbedeutenden Anzahl von Fällen einzelne Organe aufhören, den sie beherrschenden Centren zu gehorchen, in Folge dessen eine Ausscheidung von Harn und Koth erfolgt. Anderseits scheint es, als ob zuweilen

nicht nur die Verbindung mit den höheren Gehirncentren abgeschnitten, sondern das Rückenmark in hohem Grade afficirt sei; hierdurch werden die tieferen Reflexwirkungen aufgehoben und die Enstehung von Zuckungen begünstigt.“

Was nun die durch die Inhalation des Stickoxyduls entstehende Anschwellung des Gehirns und Rückenmarks betrifft, so kann nicht bezweifelt werden, dass dieselbe durch vaso-motor'sche Reizung entsteht. Welcher Art diese vaso-motorischen Veränderungen auch sein mögen, so ist es klar, dass die zarten Structuren des Gehirns und Rückenmarks einen starken Druck zu ertragen haben und zwar nicht von aussen, sondern in Folge interstitieller Einwirkung; es ist klar, dass ein derartiger, auf die Nervenzellen und Fasern ausgeübter Druck die normalen Functionen der Nerven hemmt oder aufhebt, wie bei gewissen Krankheitszuständen, welche deren physiologische Thätigkeit zur Unmöglichkeit machen; ein Unterschied liegt hierbei allerdings vor, indem der durch die Inhalation des Stickoxyduls erzeugte Zustand der Reizung und die in Folge derselben entstehenden Störungen der Functionen sehr vorübergehend sind und keine dauernde anatomische Veränderung in den Gehirn- und Rückenmarkscentren bewirken. Dass das Stickoxydul actuelle, physiologische Veränderungen in dem Gehirn und dem Rückenmark hervorruft, .ist durch zahlreiche Experimente, sowie durch die wiederholt auftretenden klinischen Symptome erwiesen worden; von den unterschiedlichen Wechselwirkungen erregten die Zuckungen der Fussknöchel vorzugsweise unser Interesse.

Der Verlust des Einflusses der Gehirncentren auf das Rückenmark, welcher durch die Inhalation des Stickoxyduls entsteht, erklärt sich durch die, in Folge der vorerwähnten, vasomotorischen Veränderungen eintretende Hemmung der Thätigkeit der Gehirncentren. Da jedoch die gleichen Veränderungen des Blutdrucks in dem Rückenmark auftreten, so glaube ich, dass die Einwirkung der während der Stickoxydulnarkose so häufig auftretenden Zuckungen der Fussknöchel durch andere Einflüsse entsteht, welche deren Entwicklung begünstigen. Denn man darf nicht vergessen, dass jene Zuckungen nicht bei allen Narkosen auftreten, während doch die Gehirnthätigkeit bei jeder Administration des Gases nachlässt. Ich glaube deshalb, dass das Stickoxydul einen directen Einfluss auf die Nervencentren des Rückenmarks ausübt, welcher insofern die Entwicklung jener Zuckungen ermöglicht, als er die Entfaltung der Kraftentwicklung des Rückenmarks begünstigt.

Es ist meiner Ueberzeugung nach nicht zu bezweifeln, dass durch das Stickoxydul eigenartige Veränderungen in dem Rückenmark bewirkt werden, welche in Wechselwirkung mit den anatomischen Ver-

änderungen stehen; denn es treten während der Stickoxydulnarkose nicht nur Zuckungen der Fussknöchel, sondern auch Starrkrampf mit Rückbiegung des Körpers (Opisthotonus), sowie mit vorherrschender Spannung der Beugemuskeln (Emprostotonus), sowie bei einzelnen Fällen auch sehr heftige, rhythmische Bewegungen auf. Derartige zuckende, tonische Contractionen sind jedoch sehr verschieden von den unregelmässigen Convulsionen, welche als das Resultat von Reizung bei Asphyxie auftreten.

Bei der Besprechung derjenigen Zuckungen der Fussknöchel, welche bei organischer Erkrankung des Rückenmarks auftreten, machte Gowers darauf aufmerksam, dass bei vorgeschrittenem Stadium der Krankheit jeder Versuch, jene Zuckungen zu erregen, ganz andere Reflexwirkungen zur Folge hat, weil die betreffende Reizung eine allzustarke Wirkung auf das leicht erregte Organ hat. Dieselben Reflexwirkungen, auf welche Gowers aufmerksam machte, habe ich an einzelnen Patienten während der Stickoxydulnarkose beobachtet.

Auch ist es meiner Ansicht nach sehr wahrscheinlich, dass die Muskeln in mehr oder minder bedeutendem Grade in jenen Zustand der Ueberspannung gerathen, wobei eine ausserordentliche Neigung zu Contraction vorliegt; Hughes Bennett bemerkte derartige Zustände sehr häufig bei Paresen und Paralysen; Tschirjew bezeichnete dieselben als ein gesteigertes Stadium einer natürlichen Reflex-Spannkraft.

Ich halte es deshalb für sehr wahrscheinlich, dass die während der Stickoxydulnarkose auftretenden Zuckungen der Fussknöchel von Veränderungen, sowie Reizungen abhängen, welche in Folge ähnlicher Veränderungen in dem ganzen Nervensystem in überangespannten Muskeln vorkommen. Denn ohne Zweifel erleiden sowohl die Functionen der Empfindungs-, als die der motorischen Nerven während der Stickoxydulnarkose eine wesentliche Veränderung, weil nach einem Zustand der Ueberreizung ein Stadium eintritt, in welchem jede Empfindung aufhört.

Das Stickoxydul hat einerseits eine beruhigende Einwirkung auf das Gehirn, und wirkt anderseits stimulirend. Während der ersten Inhalationen tritt eine entschiedene Steigerung der Empfindungsfähigkeit, in Verbindung mit einer ausserordentlichen Empfindlichkeit gegen Geräusch, Licht, Schmerz etc. ein; es ist deshalb von höchster Wichtigkeit, dass jeder Operateur wartet, bis die Narkose eine vollständige ist, ehe er das Geringste vornimmt, was irgend welchen Schmerz erregen könnte. Die geistigen Kräfte werden durch den Einfluss des Stickoxyduls derartig beeinflusst, dass der Patient die Herrschaft über dieselben verliert; in Folge dessen treten sowohl vorübergehende, als auch lang dauernde Hallucinationen ein; Dr. Henry Savage berichtete

sogar über Fälle von geistigen Störungen, die bei Patienten vorkamen, welche eine Prädisposition zu Irrsinn hatten. Das Nervengewebe wird ohne Zweifel entweder direct oder indirect in bedeutendem Grade afficirt. Patienten, welche an Epilepsie oder Hysterie leiden, scheinen unter dem Einfluss des Stickoxyduls ihre Selbstbeherrschung leichter zu verlieren, als dies unter gewöhnlichen Verhältnissen der Fall ist. Im Hinblick auf diese Beobachtungen muss bei allen Narkosen Sorge getragen werden, alles zu vermeiden, wodurch Furcht oder Aufregung entstehen könnte, weil hierdurch die Selbstbeherrschung erschwert wird; auch können Anfälle auftreten, welche convulsivisch zu sein scheinen. Die während der Stickoxydulnarkose häufig vorkommende Reizung der Lendencentren erregt die Ausscheidung von Harn und Koth, sowie sexuelle Erregung bei beiden Geschlechtern.

Auf die Respiration hat das Stickoxydul folgende Wirkungen: Die Athmung, welche anfänglich schnell und oberflächlich ist, verlangsamt sich nach und nach und wird tiefer; sobald der Einfluss des Gases jedoch ein mächtigerer und vollständiger wird, wird die Respiration wieder oberflächlich; bei höchster Steigerung der Narkose hören die Athmungen vollständig auf, obwohl der Herzschlag regelmässig und ununterbrochen ist. Das Aufhören der Respiration erfolgt wahrscheinlich in Folge der Wirkung des Stickoxyduls auf die Nervencentren des verlängerten Marks, welche den Rhythmus der Athmung beeinflussen; denn sobald man künstliche Respiration anwendet, tritt die normale Athmung wieder ein.

Auf die Leber, die Nieren und die Unterleibsregionen scheint das Stickoxydul eine nur geringe Wirkung auszuüben. Fig. 12 stellt die Wirkung des Gases auf die Nieren dar; das hierauf bezügliche Experiment ergab, dass der Blutdruck, welcher bei Beurtheilung der Function eines inneren Organs als untrüglicher Maassstab dient, in nur sehr geringem Grade verändert ist; die Verminderung desselben ist langsam und allmählig. Diese Erscheinung bildet einen wesentlichen Contrast zu der Steigerung des Blutdrucks unter asphyktischen Zuständen. (S. Fig. 13.) Alle mit jenen Organen angestellten Experimente ergaben, dass während der Stickoxydulnarkose (oder auch als directe Wirkung der Inhalation des Gases) keine auffallenden Veränderungen an denselben auftraten. (Fortsetzung folgt.)

(British Journal of Dental Science.)

Apparate und Methoden zur Regulirung von Unregelmässigkeiten.

Von W. G. A. Bonwill, D.D.S., Philadelphia.

Mein erster Artikel über Zahnregulirung wurde im Jahre 1862 geschrieben. Um jedoch einen besseren Ueberblick über das Arbeitsfeld zu ermöglichen, ist es nothwendig, zu beweisen, was ich seit 1854 auf diesem Gebiete geleistet habe.

Da der betreffende Apparat damals vollkommen neu war und die Methode zu damaliger Zeit für ziemlich heroisch erklärt wurde, seither aber von Anderen wieder ausgeübt wird, so möchte ich dieselbe hier kurz besprechen.

Wie aus Nachstehendem zu ersehen ist, wurde die sogenannte „Coffin'sche Platte" von mir erfunden, mit Ausnahme des Umstandes, dass ich schon vor dem Jahre 1862 spiralförmigen Silberdraht verwendete, welcher an der Platte befestigt oder von derselben abgelöst werden kann.

„Bei Regulirungen im Unterkiefer verwende ich womöglich Klammern; falls dies nicht möglich ist, muss eine Platte gestanzt werden, welche die Milch- oder permanenten Zähne bedeckt. Durch diese Platte muss auf die zu regulirenden Zähne eingewirkt werden. In Folge der Neigung der unteren Bicuspidaten und Molaren nach innen (bei Milchzähnen genügt die Einwirkung der Molaren) gewinnt man genügende Festigkeit, wenn man an diesen Stellen die Platte nach aussen drücken lässt.

Wenn keine anderen Mittel vorhanden sind, um die Platte in dem Unterkiefer zu befestigen, muss eine Kautschukplatte angefertigt werden, welche sich genau an die Zähne oder den Gaumen (oder an beide) anschliesst; falls es wünschenswerth erscheint, kann die Oberfläche des Kautschuks rauh gemacht werden, damit der Patient damit kauen kann; die Spiralfedern werden in die Platte eingeschraubt."*)

Ich verwende derartige Platten selten, weil sie plump und unreinlich sind und weil die Frontflächen der Zähne leicht bei deren Verwendung verletzt werden können. Man erreicht mehr, wenn man die Spiralfeder an eine Metallplatte anlöthet.

Die von mir aufgestellten Grundsätze halte ich jetzt noch aufrecht, nämlich:

---

*) Auszug aus einem, im Jahre 1863 vor der „Delaware-Dental-Society" abgehaltenen Vortrag über Zahnregulirung, welcher seines Umfangs wegen nicht in dem „Cosmos" zum Abdrucke kam.

1) Sobald als möglich nach dem siebenten Jahre mit der Regulirung zu beginnen, überhaupt sobald entschiedene Beweise von Unregelmässigkeit vorliegen.

2) Sämmtliche Milchzähne von dem dritten Lebensjahre an genau zu beobachten und alle drei Monate sich vermittelst einer Sonde von der genauen Lage des zum Durchbruch kommenden, permanenten Zahnes (oder Zähne) zu überzeugen, nachdem der erste permanente Molar erschienen ist.

3) Durch rechtzeitige Behandlung den ersten und zweiten temporären Molaren zu erhalten, nöthigenfalls durch conservative Behandlung der Pulpen, wenn die kleinen Patienten zu spät zur Consultation gebracht wurden.

4) Alles aufzubieten, um die ersten permanenten Molaren zu erhalten, ohne dass die Pulpa zu Grunde geht und die vollständige und freie Entwicklung dieser Zähne in den Zahnbogen bestmöglichst zu fördern; denn die meisten Unregelmässigkeiten entstehen dadurch, dass diese Zähne im Zahnbogen zu weit nach vorne kommen, und zwar in Folge der Entwicklung von Caries an den Approximalflächen der temporären Molaren oder durch den verzögerten Durchbruch der permanenten Schneidezähne. Der sechsjährige Molar verkleinert den Zahnbogen, wenn die Schneidezähne ausserhalb oder innerhalb des Zahnbogens zum Durchbruch kamen.

Wenn der Zahnbogen einmal in seiner Entwicklung gehemmt ist, wird der Raum beeinträchtigt; in Folge dessen wird der Unterbiss tiefer, und die permanenten Molaren bewegen sich nach vorne, wodurch dieser Uebelstand erhalten wird; diejenigen permanenten Zähne, welche sich noch nicht im Kiefer entwickelt haben und übereinander (nicht in der Reihe) liegen, rollen übereinander und verkürzen den vor den permanenten Molaren liegenden Theil des Kiefers. Ich bestrebe mich desshalb, diesen Zahn soweit als möglich nach hinten gegen den Kieferast zu zu halten.

5) Alle Regulirapparate sollten einfach und wo möglich gut befestigt sein, so dass der Patient den Apparat nicht verrücken kann; alle paar Tage muss der Zahnarzt nachsehen.

6) Anhaltender und ununterbrochener Druck ist vorzuziehen. Der gegenüberliegende Kiefer übt stets einen Gegendruck aus, wodurch die Zähne in ihren Fächern vor- und zurückgeschoben werden; hierdurch entsteht ein genügender, intermittirender Druck.

7) Wenn auch ein einzelnes Verfahren, ohne eine Veränderung, bei jedem Falle nicht genügt, so wird doch eine unbestimmte Anzahl von Apparaten zu einer grösseren Qual für den Patienten und den Operateur.

8) Von beiden Kiefern sollten Gypsabdrücke genommen werden, ehe man mit der Regulirung beginnt, desgleichen ein Duplikat, damit man die Gypszähne abschneiden und arrangiren kann, um den Effect zu studiren; die Modelle sollten in den anatomischen Articulator gestellt werden, um die so nothwendigen seitlichen Bewegungen beobachten zu können. Dies muss mit grosser Sorgfalt geschehen; ehe man Schritte thut, sollte man den Patienten kommen lassen und den Fall in seinen Beziehungen zu dem Gypsmodell beobachten; falls man wegen der Extraction eines Zahns oder mehrerer Zähne im Zweifel ist, sollte man lieber noch einige Tage warten und den Patienten nochmals bitten, ehe man einen Missgriff begeht.

9) Ein Zahn muss eben so sehr geschätzt werden, wie ein Auge; wenn auch zuweilen eine Extraction im künftigen Interesse des Patienten geboten erscheint, so sollte man sich, besonders wenn der Patient von schwächlicher Constitution ist, nicht allzu rasch dazu entschliessen.

10) Ohne die vereinte Zustimmung von Eltern und Kind zu haben, sollte man gar nicht mit der Regulirung beginnen.

11) Man sollte weder den Eltern, noch dem Kinde irgend etwas verheimlichen, sondern sie über jedes Detail, jedes Risiko, über die nöthige Geduld und die Zeitdauer der Regulirung aufklären, sowie nach Vollendung der Arbeit darüber belehren, dass Stützplatten getragen werden müssen, um das erzielte Resultat zu erhalten.

12) Last, not least muss jeder Zahnarzt den Werth seiner Bemühungen hervorzuheben verstehen, damit sein Interesse gesichert wird und die betreffenden Patienten ihre Verpflichtungen gegen ihn erfüllen.

Im Anschluss an diese Punkte möchte ich nun auf die grosse Wichtigkeit hinweisen, welche die Verwendung der temporären Molaren als Hauptfactoren oder Stützpunkte verdient. Dies geschieht,

1) indem man dieselben vermittelst einer Scheibe an allen Seiten oder Oberflächen derartig formirt, dass eine goldene Klammer an dieselben angepasst werden kann. (s. Fig. 22 u. 23).

2) wenn man, falls nur eine Ligatur nothwendig ist, an den Buccal-, Lingual- oder Gaumenflächen und zwar in der Nähe des Zahnhalses eine Vertiefung einschneidet, in welche die Ligatur eingelegt wird; es soll hierdurch verhütet werden, dass sich die Ligatur unter das Zahnfleisch drängt. (Fig. 22 C, C).

Die temporären Molaren gehen bald zu Grunde, und durch das Formiren derselben, sowie durch das Anbringen der vorerwähnten Vertiefungen entsteht an den Zähnen keine Verletzung.

3) An permanenten Zähnen verwende ich Guttapercha (Fig. 217 und 218), welche erwärmt und an der Gaumen- und Lingualfläche des Zahnes angebracht wird, an welchem die Ligatur befestigt werden soll;

auf die Mahlfläche wird gleichfalls eine leichte Lage von Guttapercha gelegt, um zu verhüten, dass sich die Ligatur unter das Zahnfleisch drängt.

4) Wenn an dem Zahn kein Einschnitt angebracht oder keine Guttapercha verwendet werden kann, muss ein Sandarach-Firniss oder eine dünne Lösung von Pyrozinkphosphat angewendet werden, um das Abgleiten der Ligatur während der Rotation des Zahnes oder das Drängen derselben unter das Zahnfleisch zu verhüten.

5) Von grösster Wichtigkeit ist die Anwendung des anatomischen Articulators und die Berücksichtigung der geometrischen und mechanischen Gesetze, auf welchen dessen Verwendung beruht.

Das Studium dieser Gesetze verleiht die Befähigung, der Entwicklung vieler Unregelmässigkeiten vorzubeugen, sowie rechtzeitig mit deren Regulirung zu beginnen; es lehrt die Unveränderlichkeit der Naturgesetze erkennen, sowie die Ursache der Uebertretung derselben; man lernt erkennen, wodurch Unregelmässigkeiten zu vermeiden sind. Es zeigt uns den Typus der vollkommenen Bogenbildung, deren höchste Vollendung in dem gleichseitigen, dreieckigen, menschlichen Kiefer erreicht wird; weder die Natur, noch menschliche Kunst können etwas Vollkommeneres hervorbringen.

Es handelt sich nun darum, die Anwendung dieser Gesetze auf die Regulirung von Unregelmässigkeiten zu verstehen.

Es handelt sich hauptsächlich darum, die Bedeutungslosigkeit der Mahlflächen der Bicuspidaten und Molaren in Betreff der Biegung am Kieferast zu begreifen, desgleichen den eigenthümlichen Winkel, welchen die Gaumenflächen der oberen Schneidezähne bilden.

Wir müssen uns genau darüber vergewissern, wie weit die oberen Schneidezähne über die unteren vortreten und wie hoch die unteren Schneidezähne an die Gaumenfläche der oberen Schneide- und Eckzähne reichen sollten; wir müssen verstehen, was als eine Abweichung von dem normalen Standpunkte zu betrachten ist, um die betreffende Irregularität auf intelligente Weise zu corrigiren.

Ich habe festgestellt, dass die Länge der Spitzen des ersten oberen Bicuspidaten den grössten Einfluss ausübt; selbst wenn man nur die Vorgeschichte dieses Zahnes kennen lernt, kann man hiernach beurtheilen, wie tief der Unterbiss der unteren Schneidezähne war. Von Errathen kann hierbei nicht die Rede sein.

Man kann bei Hunderten von Patienten die Beobachtung machen, dass die unteren Schneidezähne so weit nach oben eingreifen, dass sie die Basis der oberen Schneidezähne, bei vielen Fällen sogar das Zahnfleisch berühren. Was ist die Ursache dieser abnormen Verhältnisse?

Diese Frage kann nur Derjenige beantworten, welcher die vorerwähnte Bildung des ersten oberen Bicuspidaten kennt.

Jedermann weiss, dass die oberen Schneidezähne über die unteren einbeissen sollen; als einziger Grund hierfür wird angegeben, dass die unteren Zähne schmäler sind, weshalb der untere Zahnbogen enger ist und sich deshalb in den oberen, durch die breiteren, oberen Schneidezähne weiter gewordenen Zahnbogen einfügen muss.

Es liegen jedoch noch verschiedene andere Gründe vor, aus welchen sich diese Verhältnisse erklären.

Wenn kein Unterbiss vorhanden ist, welcher durch die in dem hinteren Theil der Zahnbogens befindlichen Zähne auf eine gewisse Tiefe beschränkt wird, werden bei vielen Fällen die oberen Zähne (nach dem Verlust der Bicuspidaten und Molaren) zu weit nach vorne und die unteren nach innen gedrängt, wodurch sie keine Dienste mehr leisten und eine Entstellung verursachen, besonders wenn keine Antagonisten mehr vorhanden sind, welche als Stützpunkt dienen könnten. Wenn man die Biegung an dem Aste beobachtet, so ersieht man, dass ein Oberbiss vorhanden ist; denn wenn dort keine Curve wäre, so würden die Muskeln auf der, der Kaufläche entgegengesetzten Seite, kräftiger einwirken und die normalen Beziehungen der Ausgleichung würden zerstört werden.

Ich behaupte, dass die grösste Wirkung nicht erzielt wird oder — um mich klarer auszudrücken — dass man durch den kleinsten Kraftaufwand und ohne Schaden für die Zähne keine bedeutenden Resultate erreichen kann, ausser wenn man diese Punkte berücksichtigt. Man wird alsdann sehen, dass, wenn die Stellung des ersten permanenten Molaren in Folge der Extraction eines temporären Molaren nur eine kleine Veränderung erlitten hat, der normale Biss viel tiefer wird, weil die Kiefer sich alsdann einander viel schneller nähern.

Wenn es die Absicht des Schöpfers gewesen wäre, dem Menschen einen tiefen Unterbiss zu geben, so würde das Arrangement der hinteren Zähne im menschlichen Munde dasselbe sein, wie bei den fleischfressenden Thieren, wo nur eine lange Spitze als Schneidefläche dienen muss. Anstatt dass die Bicuspidaten grössere Spitzen haben, als der Winkel eines gleichseitigen Dreiecks, würden lauter Eckzähne vorhanden sein, damit die Spitzen bei den seitlichen Bewegungen von Werth wären. Wenn sie über einen Winkel von 45 Grad reichen, haben sie keine Wirksamkeit mehr; es tritt eine directe Kraftverminderung, sowie die Befürchtung etwaiger Fracturen ein, welche durch das Eindringen der langen, keilförmigen Spitzen entstehen würden. Ein Eckzahn eignet sich weit mehr zum Durchdringen und Zerschneiden, und erleidet nicht leicht eine Fractur.

Ich bin desshalb der Ansicht, dass, wenn der Ober- oder vielmehr Unterbiss höher ist als 1/8 Zoll, bereits eine Abnormität vorliegt, weil die Schneidezähne alsdann das Zusammenkommen der Bicuspidaten und Molaren verhindern. Bei solchen Verhältnissen werden sich — in welche seitliche Stellung man auch den Unterkiefer bringt — die Zähne beider Kiefer an den getrennten Spitzen des gleichseitigen Dreiecks sofort berühren.

Nehmen wir einen natürlichen, oberen, ersten Bicuspidaten, messen die Länge von dessen Spitzen und stellen denselben an der Spitze an die beiden Linien a und e und zwar in seinem Entfernungsverhältniss von den Gelenken mit den oberen Schneidezähnen. Dies ist ungefähr ein Viertel der Entfernung von den Schneidezähnen zu der von den Gelenken auslaufenden Linie. Man wird sehen, dass diese beiden Linien a und e von dem Bewegungspunkt an den Gelenken an T divergiren, bis sie den oberen Bicuspidaten an b an der tiefsten Stelle der Rinne erreichen; wenn man diese Linien nach links weiterführt, bis sie die Gaumenfläche des oberen Schneidezahnes berühren, so müssen die Linien weiter auseinander stehen, als an irgend einer anderen Stelle (s. Fig. 1).

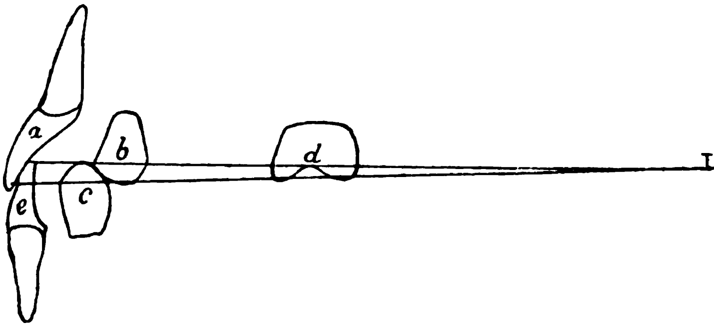


Fig. 1.

Man weiss desshalb beim Abschleifen künstlicher Zähne genau, dass wenn der Oberbiss an e und a 1/8 Zoll beträgt, die Tiefe der Spitzen aller hinteren Zähne (bis T erreicht wäre) weniger tief wäre und dass an T gar keine Spitze vorhanden wäre.

Wenn dies nicht der Fall wäre, so würden sich bei irgend welcher seitlichen Bewegung nur gewisse Zähne berühren; die Bicuspidaten und Molaren würden einen weit stärkeren Druck auf die Gaumenflächen der oberen Schneidezähne ausüben und dieselben ausserhalb des Zahnbogens pressen; der untere Zahnbogen würde derartig zusam-

mengepresst werden, dass die unteren Schneidezähne über einander lägen, wie ein Häufchen Backsteine.

Man ersieht hieraus, dass die permanenten Molaren eine solche Stellung einnehmen müssen, dass sie durch die Länge ihres aus dem Kiefer ragenden Theils eine Erweiterung des Zahnbogens an der Stelle, wo die unteren Schneidezähne stehen, bewerkstelligen; nur unter solchen Verhältnissen ist Regelmässigkeiit vorhanden und können sie ihre Function ganz und voll erfüllen.

Es erhellt hieraus die practische Folgerung, dass wenn wir den ersten temporären Molaren zu bald nach dem sechsten Jahre extrahiren, der zweite, temporäre Molar nach vorne gedrängt wird (nach dem vorerwähnten Maassstab an den Linien a, e zu T); hierdurch kommen die Kiefer dichter zusammen und zwängen die unteren Schneidezähne weiter hinein und unter die keilförmigen Gaumenflächen der oberen Schneidezähne, bis sie über einander springen; der Zahnbogen wird dadurch verengert, dass die unteren Zähne durch die schiefe Ebene der Gaumenflächen der oberen Schneidezähne nach hinten gedrängt werden, bis die ersten Molaren sich wieder an den Mahlflächen berühren, was erst dann stattfindet, nachdem sie zwischen den Linien a und e nach vorne gedrängt worden sind.

Dasselbe Resultat erfolgt, wenn die ersten, permanenten Molaren sich nicht so schnell im Unterkiefer entwickeln, als die Schneidezähne; letztere rücken schnell vor und es ist kein Stützpunkt vorhanden, durch welchen ein tiefer Unterbiss oder die Berührung der unteren Schneidezähne mit dem Zahnfleisch verhütet wird.

Wenn die unteren permanenten Schneidezähne durch die nicht erfolgende Resorption der Wurzel der temporären Zähne im Zahnbogen nach innen gedrängt werden sollten, so würden sie keinen Halt an den oberen Schneidezähnen haben und hierdurch würde ein allzu tiefer Unterbiss entstehen.

Alle derartigen Verhältnisse kommen im siebenten Jahre an den temporären Zähnen und den ersten permanenten Molaren vor.

Wenn man den zweiten temporären Molaren zu früh extrahirt, wird die Unregelmässigkeit durch das sich nach vorne Neigen des ersten, permanenten Molaren noch auffallender.

Ausser dem directen Verlust durch Extraction treten häufig an den Approximalflächen temporärer Molaren und an den Schneidezähnen Veränderungen durch Caries ein. Hierdurch wird der erste permanente Molar nach vorne gedrängt und in Folge dieser Veränderung der Stellung werden die Kiefer nicht auseinander gehalten, was in diesem jugendlichen Alter so sehr nothwendig ist, um der allzu dichten Stellung der Zähne in dem Zahnbogen vorzubeugen. Dieser Zustand wird

durch den raschen Zerfall der ersten permanenten Molaren noch gesteigert, wodurch sich die Kiefer immer näher kommen; die unteren Schneidezähne werden in einem viel zu engen Bogen zusammengezwängt und in Folge dessen höher unter die oberen permanenten Schneidezähne hinaufgedrängt.

Die Klimax aller bei diesen Uebelständen mitwirkenden Irrthümer besteht jedoch in der verfrühten Extraction des oder der ersten permanenten Molaren. Die Entfernung von nur einem Molaren genügt, um die Mastication auf der betreffenden Seite unmöglich zu machen; der Schaden wird dadurch noch erhöht, dass der Druck der Mastication hierdurch auf die Schneidezähne übertragen wird und hierdurch werden in diesem zarten Alter die oberen Schneidezähne nach aussen und die unteren nach innen gedrängt, wodurch die Stellung der Zähne eine immer zusammengedrängtere wird.

Wie ist nun der Zustand der noch nicht zum Durchbruch gekommenen permanenten Zähne (Bicuspidaten und Eckzähne) in den Kiefern, wenn der Zahnbogen zu eng ist, und die Fähigkeit der Mastication fehlte, weshalb die im jugendlichen Alter so nothwendige Expansion der Zahnbogen nicht stattfinden konnte?

Wenn auch keine Milchzähne extrahirt wurden, so veranlassten diese Zähne dennoch oft grosse Schmerzen, indem durch exponirte Pulpen oder Abscesse das Kauen harter Speisen und somit der Gebrauch der Kiefer zur Unmöglichkeit gemacht wurde, wodurch die Entwicklung der Kiefer und die Ernährung und Ausbildung der zur Entwicklung der Fortsätze gehörigen Theile beeinträchtigt wird.

Man darf sich nicht darüber erstaunen, dass mit der Zunahme der Caries auch die Unregelmässigkeiten zunehmen.

Man ersieht aus diesem Ueberblick, dass wir ein grosses Arbeitsfeld vor uns haben, und dass das Schicksal der kommenden Generation in unserer Hand liegt; denn es ist zu befürchten, dass die Irregularitäten in kommenden Jahren immer häufiger werden.

Es ist die Pflicht des Zahnarztes, jedes Kind mit der grössten Sorgfalt zu beobachten; man muss es zu erzwingen wissen, dass das Kind je nach Ablauf von drei Monaten zur Consultation kommt und darauf bestehen, dass eine genaue Untersuchung vorgenommen wird, um sich über die Lage des zunächst durchbrechenden Zahnes zu vergewissern; auch muss alles aufgeboten werden, um die Milchzähne zu erhalten, ehe deren Pulpen exponirt wurden.

Die Hauptursachen der Unregelmässigkeiten bestehen in verkehrter und schädlicher Ernährung. Die Ernährung ist verkehrt, wenn die Kiefer und Zähne nicht in activer und normaler Thätigkeit sind, so dass die Nährstoffe von anderen, in constanter Bewegung befindlichen

Organen consumirt werden, ehe sie auf die Knochen einwirken können. Schädlich ist die Ernährung, wenn die Mundflüssigkeiten durch Krankheitsstoffe verschiedener Art verdorben und vergiftet wurden, wodurch einzelne Organe unthätig werden, in Folge dessen sich abnorme Ablagerungen von Knochen an den Zähnen und Kiefern ansammeln, deren Wachsthum hindern und hierdurch die Stellung der Zähne in dem Zahnbogen schädigen.

Die richtige Auswahl geeigneter Nahrung und deren Mastication sind von mächtiger Wirkung, und zwar nicht nur in Betreff der Zufuhr von Kalksalzen, sondern auch hinsichtlich der nothwendigen Thätigkeit der Kiefer und Zähne.

Der fünfte Nerv wirkt, meiner Ansicht nach, hierbei nicht als Factor mit.

Im Hinblick darauf, dass verkehrte oder schädliche Ernährung hauptsächlich als Ursache der Entstehung von Unregelmässigkeiten zu bezeichnen ist, betrachten wir nun die erste Anstrengung, welche die Natur macht, um die Milchzähne zu ersetzen. Der erste permanente Molar sollte in beiden Kiefern vollständig durchgebrochen und entwickelt sein, ehe die mittleren Schneidezähne verloren gehen.

Der verfrühte Verlust der Milchzähne begünstigt die Entstehung von Unregelmässigkeiten; dasselbe gilt von der unverständigen Anwendung der Zange, d. h. von früher oder später vorgenommenen Extractionen, Unfällen und last, not least, von voreiligen Eingriffen von Seiten des Zahnarztes. Unregelmässigkeiten der Zähne kommen beinahe nur bei civilisirten Völkern vor, niemals bei niederen Thieren.

Die Muskeln sollten jeden Tag mehr und mehr erstarken; denn die thätigsten Theile werden am Besten und Schnellsten ernährt. Die Zähne müssen in vollkommener Berührung sein und durch die Alveolarränder in der richtigen Stellung gehalten werden, um dem künftigen Druck widerstehen zu können; ist dies nicht der Fall, so werden die Zahnbogen, welche vorne am Schwächsten sind, aus ihrer correcten Stellung gedrängt, weil die Kiefer näher an einander gedrängt werden. Dies kommt häufig vor, wenn die Ernährung nicht reichlich war und zur Bildung der Alveolarfortsätze nicht genügte.

Wenn man die Zähne der sechsjährigen Kinder, welche zu uns kommen, im Durchschnitt vergleicht, wird man folgende Beobachtung machen: Je weiter der sechsjährige Molar zwischen den beiden Linien a, e und T nach vorne kommt, je weniger Raum ist für die kommenden permanenten Zähne vorhanden; die Kiefer kommen dann näher zusammen, als wenn die Molaren ihre correcte Stellung im Alveolarbogen einnähmen, wo der grösste Widerstand geboten wird, und die Bicuspidaten neigen sich desshalb übereinander; die im vorderen Theile

des Unterkiefers befindlichen Zähne entwickeln sich in Folge mangelhafter Ernährung nicht so rasch, als unter normalen Verhältnissen und die temporären Schneidezähne haben keinen Werth mehr; die Kiefer kommen zu nahe zusammen, weshalb wir uns nicht darüber erstaunen dürfen, wenn die seitlichen Schneidezähne in den meisten Fällen innerhalb des Zahnbogens zum Durchbruch kommen; sie können sich nicht in regelmässiger Stellung einfügen, weil die Knochentheile des Zahnbogens nicht stark genug sind, um ihnen festen Halt zu bieten und weil oft alle hinteren Zähne cariös sind; die noch nicht zum Durchbruch gekommenen Zähne drängen sich, sobald kein Widerstand mehr vorhanden ist, mächtig nach vorne, und werden hierin durch den Zustand der temporären Molaren und durch die mangelhafte Bildung der harten und weichen Gewebe unterstützt; es wäre ein Wunder, wenn sie sich nicht vor dem Durchbruch übereinander neigten, obwohl sie in normalem Zustande augenscheinlich nicht bogenförmig liegen.

Die Unregelmässigkeit wird dadurch noch vermehrt, dass der Durchbruch der permanenten Zähne nicht regelmässig erfolgt; die unteren permanenten Schneidezähne werden in einen Zahnbogen gezwängt, welcher kleiner ist, als ein Drittheil eines Kreises; es ist kein Platz für sie vorhanden. Das Uebel wird noch schlimmer, wenn die Schneidezähne in beiden Kiefern erscheinen; falls irgend eine Irregularität im Oberkiefer vorhanden ist, wird die Unregelmässigkeit im Unterkiefer noch bedeutender, denn wenn die unteren Zähne den normalen Punkt erreichen, wo sie an der Gaumenfläche unter die oberen Zähne eingreifen sollten, finden sie nicht den richtigen Widerstand, welcher nur in einem vollkommen normal gebildeten Zahnbogen vorhanden ist.

Wenn im Unterkiefer nur e i n Zahn innerhalb des Zahnbogens steht, so wird hierdurch der Durchbruch der oberen Zähne verzögert, weil die Mastication schmerzhaft ist und die Ernährung der Zähne desshalb mangelhaft wird; der untere Zahnbogen wird enger und die oberen Zähne drängen die unteren nach innen und nach oben, bis letztere (in den meisten Fällen) auf das an der Basis der oberen Zähne befindliche Zahnfleisch aufbeissen. Dies kann in Kiefern vorkommen, in welchen alle temporären Zähne, sowie die sechsjährigen Molaren in vollkommen gutem Zustande sind; die Ursache des Uebels besteht dann in der Contraction des Alveolarrandes und in der mangelhaften Resorption, welche nicht gleichen Schritt mit dem Durchbruch der Ersatzzähne hielt. Doch sind diese Fälle selten.

Es ist nicht immer die durch Extraction und Caries entstandene Contraction der Kiefer, sondern es ist die Contraction der Alveolarränder und die mangelnde Widerstandsfähig-

keit derselben, wodurch die normale Thätigkeit der Kiefer gehemmt wird; in Folge dieses Uebelstandes kann die Ernährung keine richtige sein.

Man sollte die ersten permanenten Molaren so lange als möglich zu erhalten und womöglich nach hinten gegen die Gelenke zu drängen suchen, damit der Raum für die später durchbrechenden permanenten Zähne nicht geschmälert wird.

Die temporären Zähne müssen in gutem Zustande erhalten werden, damit das Zerkauen der Speisen ohne Schwierigkeit ausgeführt werden kann. Die Kinder müssen die nöthigen nahrhaften Speisen erhalten, und sich viel im Freien bewegen; auch muss für genügenden Schlaf gesorgt werden. Zuckerhaltige Speisen, wie Kuchen und Confect, sollte man Kindern niemals geben. Während des Essens sollte Kindern kein Getränk gegeben werden; die Thätigkeit der Speicheldrüsen wird durch trockene Nahrung besser angeregt, die Speisen bleiben länger im Munde und die Kiefer in Bewegung; hierdurch werden die Muskeln gekräftigt, die Alveolarränder werden fester und die Ernährung reichlicher, indem kein Theil an mangelnder Zufuhr von Nährstoffen leidet; die Organe fungiren richtig, weil sie gleichfalls gut genährt werden und das Kind wird gute Zähne bekommen, welche in correcter Stellung erscheinen.

Gehen wir nun zur Besprechung der Regulirmethoden über.

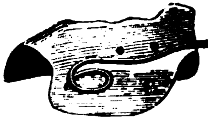


Fig. 2.

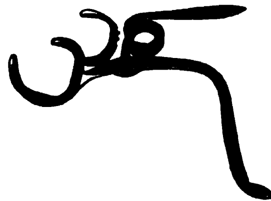


Fig. 3.

Die folgenden Abbildungen (2—23) stellen meine sämmtlichen Regulirapparate, sowie deren Anwendung dar.

Fig. 2—7 zeigen verschiedene Arten der Anwendung der Spiralfeder, sowie den ursprünglich von mir zur Regulirung von Unregelmässigkeiten verwendeten Apparat, welchen ich in meinem vorerwähnten, vor der „Delaware Dental-Society" abgehaltenen Vortrage beschrieb. Man wird bemerken, dass die sogenannte „Talbot'sche Spiralfeder" in den Abbildungen 2–7 genau reproducirt ist. Ich verwendete diese einige Jahre lang, habe jedoch jetzt deren Benutzung beinahe vollständig aufgegeben und verwende hauptsächlich den einfachen, in Fig. 8—11 dargestellten Apparat.

Fig. 2 stellt eine, den unteren Schneidezähnen angepasste, silberne Platte dar, welche an einem mittleren Schneidezahn befestigt war; es

handelte sich bei diesem Falle um die Regulirung eines oberen, mittleren Schneidezahns, welcher nach der rechten Seite vorsprang; das Endtheil der Feder sollte auf den rechten, unteren, mittleren Schneidezahn einwirken, welcher im Zahnbogen nach aussen gedrängt werden sollte.

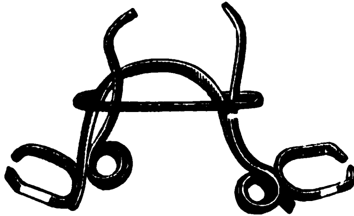


Fig. 4.



Fig. 5.

Fig. 3, 4 und 5 stellen Metallspangen und Barren mit Klammern dar, mit der mit weichem Loth befestigten Spiralfeder unter einer Metallöse, welch letztere mit hartem Loth an der Spange angelöthet war; hierdurch wird die Härte des Stahls erhalten. Man kann derartige kleine Apparate in beiden Kiefern an verschiedenen Zähnen verwenden.

Fig. 5 stellt eine Metallplatte mit Halbklammern dar, welche den Bicuspidaten angepasst wurde, um in der richtigen Stellung gehalten zu werden. Die Spiralfeder wurde mit weichem Loth an der Platte befestigt; man kann die Lage der Feder nach Belieben verändern. Dieser kleine Apparat eignet sich für alle Fälle, wobei es schwierig ist, den Zahn vollständig mit einer Klammer zu umschliessen.

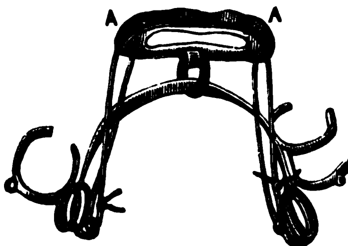


Fig. 6.

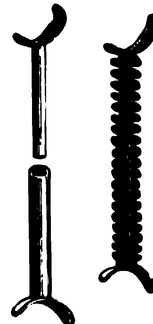


Fig. 7.

Fig. 6 wurde für einen Fall verwendet, wobei es sich darum handelte, die vier unteren Schneidezähne vermittelst Spiralfedern nach hinten zu ziehen; die Federn mussten derartig angebracht werden, dass sie weder die Zunge, noch die oberen Zähne belästigen konnten. Der mit A bezeichnete Theil liegt über den Schneidezähnen und wird durch

Ligaturen gehalten, welche an einem Zahn oder mehreren Zähnen befestigt sind.

Fig. 7 stellt eine Hebefeder für constanten Druck dar; dieselbe kann in einer Biegung verwendet und dem harten Gaumen angepasst werden. Die Wirkung dieser Art Feder ist sehr mächtig und übertrifft die Anwendung der Hebeschraube.

Bei allen Apparaten mit Spiralfedern wird die Feder an den zu regulirenden Zahn festgebunden, damit sie nicht abgleiten kann; bei einzelnen Fällen empfiehlt es sich, ein Loch in den Zahn einzubohren.

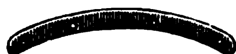


Fig. 8.
Bei dem in Fig. 16 dargestellten Falle verwendet.



Fig. 9.
Bei dem in Fig. 20 dargestellten Falle verwendet.

Die in der grössten Mehrzahl von Fällen von mir verwendeten Apparate sind in den Abbildungen 8—23 dargestellt.

Fig. 8 stellt eine aus Platina gefertigte, vergoldete Barre dar, in welche vier Löcher eingeschlagen wurden, durch welche seidene Ligaturen gezogen werden sollten; diese Barre wird meistens für einen einzelnen Zahn im Ober- oder Unterkiefer verwendet. Die beabsichtigte Wirkung ist in Fig. 16 zu ersehen; zwei untere, seitliche Schneidezähne sollen von innen nach aussen gezogen werden, und hierzu ist eine Expansion der Kiefer erforderlich. Man erzielt diese dadurch, dass man die am Ende des Plättchens befindlichen Löcher über der Mitte jedes Eckzahns anbringt; dann führt man die seidene Ligatur von der Mesialfläche der seitlichen Schneidezähne nach hinten zwischen dem seitlichen und dem Eckzahn hindurch in das an jeden Endtheil befindliche Loch und befestigt sie an eine Kautschukspange, welche zwischen den Löchern angebracht wird. Hierdurch werden die Eckzähne nach hinten geschoben und der Zahnbogen erweitert; die mittleren Schneidezähne werden in Folge dessen ein wenig nach vorne gedrängt und die seitlichen Schneidezähne kommen in ihre normale Stellung. Nachdem dies bewerkstelligt ist, bedarf es keiner Stützplatte mehr, um sie in der richtigen Lage zu halten.

Wenn man die in der Spange befindlichen Löcher, welche zum Durchziehen der Ligaturen bestimmt sind, genau den seitlichen Schneidezähnen gegenüber anbringen wollte, so würde hierdurch keine gute Wirkung erzielt werden, weil der Druck alsdann nach unten eben so stark wäre, als nach aussen, wodurch der Zahnbogen zusammengedrückt werden würde. Bringt man dagegen die Ligaturen auf die

vorerwähnte Weise an, so werden die Zähne auseinander gedrängt, obwohl die Spange fest auf den Eckzähnen ruht. Die Ligatur besteht aus einer Schlinge oder einem sogenannten verlorenen Knoten, welcher derartig angebracht wird, dass er zwischen dem seitlichen Schneidezahn und Eckzahn heraustritt; man befestigt ihn mit Sandarach-Lack, damit er nicht von dem Zahne abgleiten kann. Wenn man die Löcher in der Barre nicht den Eckzähnen gegenüber anbringt, so wird keine Expansion des Zahnbogens erzielt.

Fig. 9 stellt die gleiche Barre dar, jedoch mit einer, auf einer Seite des Bogens befestigten Klammer. Die Barre erstreckt sich über letztere, wodurch es ermöglicht wird, den an der mit B bezeichneten Stelle befestigten Gummiring in derartiger Entfernung von A anzubringen, dass ein genügender Druck ausgeübt wird, durch welchen die Zähne in die gewünschte Stellung kommen.

Dieser kleine Apparat wurde bei dem in Fig. 20 dargestellten Falle angewendet; es handelte sich darum, einen rechten, mittleren, sowie einen seitlichen Schneidezahn zu drehen, jedoch in verschiedenen Richtungen. Die Barre ruhte auf dem Mesialrande des seitlichen Schneidezahns; die seidene Ligatur wurde zweimal um den mittleren Schneidezahn geschlungen, über den seitlichen gelegt und durch dasjenige Loch am Endtheil der Barre gezogen, wo dieselbe auf dem seitlichen Scheidezahn ruht; dann wurde die Ligatur durch die an dem Molaren angebrachte Kautschukspange gezogen. Der Gummiring wird der ganzen Länge der Barre entlang ausgespannt. Der Eckzahn wurde dadurch nach aussen gezogen, dass man demselben direct gegenüber ein Loch einbohrte, die Ligatur durchzog und hierdurch den Zahn sowohl drehte, als nach aussen zog.

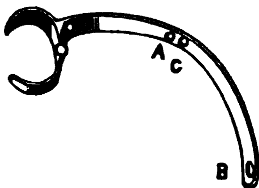


Fig. 10.
Fig. 10 stellt die, bei dem in Fig. 12 dargestellten Falle verwendete Barre dar.



Fig. 11.
Fig. 11 stellt die, bei den in Fig. 12 und 17 dargestellten Fällen verwendete Schutzplatte dar.

Fig. 10 stellt eine ähnliche Barre dar, welche zum nach vorne Drängen der beiden, oberen, seitlichen Schneidezähne, sowie zur Expansion des Zahnbogens bestimmt ist und bei dem in Fig. 12 dargestellten Falle verwendet wurde. Der rechte Eckzahn war zum Durchbruch gekommen; die Klammer wurde um den ersten Bicuspidaten

gelegt. Die Ligatur wurde vermittelst einer Schlinge um den rechten, seitlichen Schneidezahn gelegt, und zwar von der Distalfläche aus, dann an der mit A bezeichneten Stelle durch das in der Barre befindliche Loch gezogen und an der Kautschukspange in der Nähe des ersten Bicuspidaten befestigt. An dem linken seitlichen Schneidezahn wurde eine gleiche Ligatur angebracht, welche an der mit B bezeichneten Stelle durch das Loch gezogen wurde, welches sich über der Mitte des Eckzahns befindet. Die Ligatur, welche den linken Eckzahn nach hinten ziehen sollte, wurde an der mit C bezeichneten Stelle an der Kautschukspange befestigt. Falls die Barre zu kurz ist, kann man sie an derjenigen Seite, wo sich die Klammer befindet, verlängern oder sich bis zu dem rechten Bicuspidaten erstrecken lassen.

Ich habe durch die Anwendung von Guttapercha an den Approximalflächen von temporären Molaren sehr befriedigende Resultate erzielt; so lange die Guttapercha in diesen Zähnen zu erhalten ist, können sich die Kiefer dehnen und das sich nach vorne Drängen der permanenten Molaren wird vermieden.

Es ist stets sehr schwierig, einen Stützpunkt an einem temporären Zahn zu gewinnen.

Seit Jahren verwendete ich zum Reguliren nur seidene Ligaturen und Kautschukspangen ohne Platten; hierbei handelt es sich vor Allem darum, zu verhüten, dass die Ligatur von dem permanenten Zahne abgleitet und über den temporären zu liegen kommt, welcher als Stützpunkt verwendet wurde.

Ich hielt es zur Vermeidung derartiger Uebelstände desshalb für räthlich, (besonders im Hinblick auf den Umstand, dass die temporären Eckzähne und ersten Molaren bald nach dem Durchbruch der permanenten, seitlichen Schneidezähne, welche einen Halt bieten, zu Grunde gehen) an den Buccal- und Gaumenflächen der erstgenannten, temporären Zähne vermittelst einer kleinen, aus hartem Kautschuk gefertigten Scheibe eine Vertiefung einzuschneiden, welche tief genug ist, um der Ligatur festen Halt zu bieten, damit dieselbe nicht unter das Zahnfleisch gleiten kann. (s. Fig. 22). Wenn für die innere Fläche eine Kautschuk- oder Metallplatte angefertigt werden muss, so können dieselben Vertiefungen dazu verwendet werden, die Platte in der richtigen Stellung zu halten.

Falls es nöthig ist, eine Klammer anzuwenden, was bei neuen Apparaten sehr häufig der Fall ist, so bringt man den Einschnitt an den Mesial- und Distalflächen des ersten temporären Molaren an, etwas gleichlaufend, wie in Fig. 23; die Spannung ist so gering, dass der Zahn nicht gehoben wird, ehe der seitliche Schneidezahn sich in den Bogen eingefügt hat. Wenn man eine Verletzung des Zahnfleisches

durch die Ligatur befürchten zu müssen glaubt, so kann man Guttapercha unterlegen.

Wenn ich eine Ligatur um einen permanenten Zahn legen und diesen als Stützpunkt verwenden will (Fig. 12 und 17), so erwärme ich ein kleines Stückchen Guttapercha und lege dasselbe auf der Gaumen- oder Lingualfläche des Zahnes auf, und zwar derartig, dass es sich leicht über das Zahnfleisch erstreckt; nach dem Erkalten entferne ich die Guttapercha, schneide in dieselbe zwei Löcher ein, durch welche die Ligatur geführt wird, bringe letztere zwischen den Zähnen an und binde sie an der Aussenseite der Kautschukspange zusammen. Dieses kleine Hülfsmittel ist unschätzbar; es ist leicht anzupassen, für den Patienten angenehm zu tragen und verursacht keine Reizung der Gewebe. Wenn ein Metalldraht oder eine Metallspange einen Druck auf das Zahnfleisch ausübt und an der Mahlfläche kein Haken angebracht werden kann, so empfiehlt sich die Anwendung der Guttapercha; sie dient als Stützpunkt, indem man die Spange direct in die Guttapercha legt oder an dem Draht oder der seidenen Ligatur befestigt.

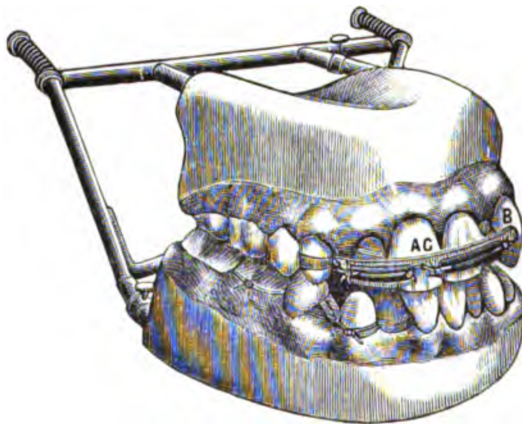


Fig. 12.

An dem in Fig. 12 dargestellten Falle kann man die Anwendung der Guttapercha-Schutzplatte (s. Fig. 11) ersehen, durch welche die an den ersten Molaren angebrachte Ligatur von dem Zahnfleisch ferngehalten werden sollte. Da bei diesem Fall (s. Fig. 12) der Unterkiefer im Verhältniss zum Oberkiefer zu gross war, so extrahirte ich den ersten, rechten Bicuspidaten; da ferner der rechte, untere, seitliche Schneidezahn zu weit nach innen und der rechte Eckzahn zu weit nach aussen vorsprang, so brachte ich eine Ligatur an dem ersten unteren Molaren (auf derselben Seite) an. Ein Stück rosa Guttapercha wurde erwärmt und fest an den Molaren angedrückt; ein Theil der

Guttapercha ruhte auf den angränzenden Zähnen (s. Fig. 11). Nach dem Erkalten wurden zwei Löcher in die Guttapercha eingebohrt, durch welche die Ligatur geführt wurde; letztere wurde an der Buccalfläche des Molaren gebunden. Vor der Anpassung der Ligatur wurde an der Innenseite eine Kautschukspange befestigt; dann wurde eine Ligatur um den rechten, seitlichen Schneidezahn gelegt, zwischen letzterem und dem Eckzahne hindurch über die Lücke des extrahirten Bicuspidaten gezogen, und dann an der an dem ersten Molaren angebrachten Kautschukspange, welche mit dem Guttapercha-Schutzplättchen verbunden war, befestigt und über die Buccalfläche des Eckzahns gezogen. Hierdurch wurde der seitliche Schneidezahn gewaltsam nach aussen gezogen; schliesslich liess man die Ligatur nur an dem Eckzahn, und zwar ohne dieselbe zu wechseln, sechs Wochen lang liegen. Derselbe, in Fig. 11 abgebildete kleine Apparat wurde auch bei dem in Fig. 17 dargestellten Fall zur Anwendung gebracht; bei diesem Fall lag eine bedeutende Contraction des unteren Zahnbogens mit tiefem Unterbiss vor. Die Expansion des Zahnbogens wurde durch den, in abgebildeten Apparat bewerkstelligt Fig. 13.

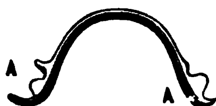


Fig. 13.
Bei dem in Fig. 17 dargestellten Falle verwendet; an den Bicuspidaten im Unterkiefer anzulegen.



Fig. 14.
Bei dem in Fig. 15 dargestellten Falle verwendet.

Dieser kleine Apparat (Fig. 13) war aus Klavierdraht fabricirt; an den mit A A bezeichneten Stellen wurden aus Platina gefertigte vergoldete Halbklammern mit kleinen Vorsprüngen angebracht, welch letztere auf den Mahlflächen der ersten Bicuspidaten ruhten und das Niedergleiten der Klammern auf das Zahnfleisch verhüten sollten. Die Klammern waren mit weichem Loth befestigt, um die vollständige Härte des Klavierdrahtes als Feder zu erhalten. Derartige Apparate sind sehr billig, sowie leicht herzustellen und von starker Wirkung.

Ich durfte bei diesem Falle keine Zähne extrahiren, weil die Schneidezähne bereits das Zahnfleisch an der Gaumenfläche der oberen Schneidezähne berührten; durch die Expansion des Unterkiefers beugte ich diesem tiefen Ober- und Unterbiss vor. Der linke seitliche Schneide-

zahn stand sehr weit nach innen vor, und der Eckzahn derartig, dass der Bicuspidat beinahe den seitlichen Schneidezahn berührte. Die seidene Ligatur wurde an dem letztgenannten Zahne angebracht und nach dem Eckzahn geführt; an der Lingualfläche des ersten Bicuspidaten wurde ein kleines Guttapercha-Schutzplättchen angebracht, zwei Löcher in dasselbe eingebohrt und hierdurch eine um diesen Zahn zu befestigende Ligatur gezogen und an der Buccalfläche festgebunden; hierdurch wurde das Abgleiten der Ligatur vollständig verhütet. Zwischen den seitlichen Schneidezahn und dem Bicuspidaten wurde hierauf eine Kautschukspange angebracht und befestigt; hierdurch wurde der Zahnbogen vorne ausgedehnt und der seitliche Schneidezahn sehr schnell nach aussen gezogen. Die kleinen Guttapercha-Schutzplättchen haben eine ausserordentlich gute Wirkung und werden während des Kauens nicht verschoben.

Fig. 14 stellt eine Modification der in Fig. 10 dargestellten, einfachen Barre dar; erstere wurde bei dem in Fig. 15 illustrirten Falle in Anwendung gebracht; es handelte sich bei diesem Falle darum, die vier oberen Schneidezähne 1/4 bis 3/8 Zoll nach vorne zu ziehen und den oberen Zahnbogen derartig auszudehnen, dass er mit dem normal gebildeten und weiteren, unteren Zahnbogen richtig articulirte. Dieser kleine Apparat besteht aus zwei flachen, vergoldeten Platinabarren, welche ungefähr zwei Zoll übereinander gleiten; an dem Endtheil der beiden flachen Barren ist eine Oese angelöthet, wodurch dieselben in der richtigen Stellung gehalten werden. An den mit AA bezeichneten Stellen ist eine Kautschukspange befestigt, welche beim Zusammenziehen die Zahnbogen erweitert und zugleich nicht nur die Schneidezähne, sondern auch die Bicuspidaten und Eckzähne nach aussen drängt.

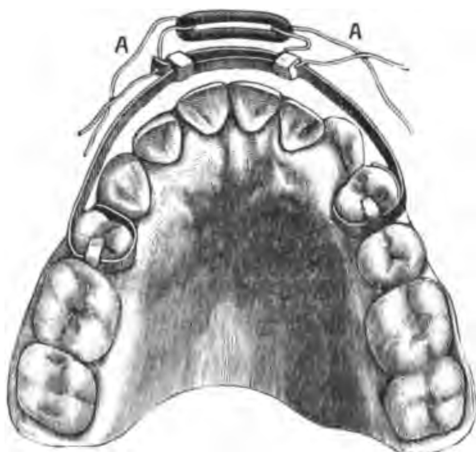


Fig. 15.

Der Apparat wird auf beiden Seiten entweder an einem Molaren oder an einem Bicuspidaten befestigt, weil diese Zähne sich leicht umklammern lassen. Da sich bei diesem Falle an der vorderen Fläche des Molaren eine cariöse Stelle befand, so benutzte ich diesen Umstand, um das Anbringen einer Klammer zu ersparen, indem ich die cariöse Cavität mit Amalgam füllte und in diese Füllung ein Loch einbohrte, in welchem das Endtheil der Barre befestigt wurde.

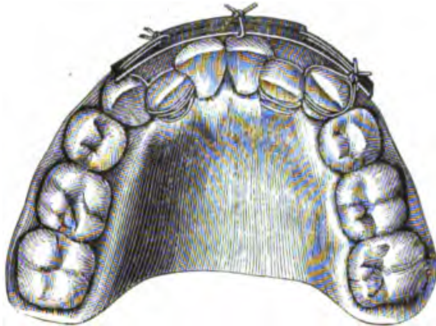


Fig. 16.

Fig. 15 stellt diesen Regulirapparat dar; die Barre steht in einer kleinen Entfernung von den zu regulirenden Schneidezähnen. Ehe der Apparat befestigt ist, werden um die vier Schneidezähne Ligaturen geschlungen (wie in Fig. 22 dargestellt ist) und mit Sandarach-Lack befestigt, um das Abgleiten derselben zu verhüten. Die Ligaturen

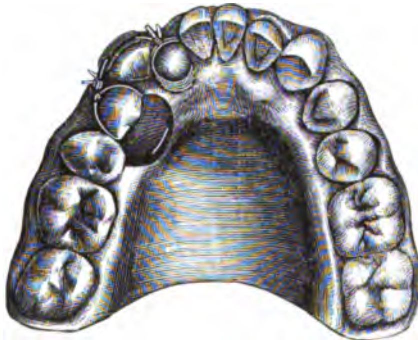


Fig. 17.

sollten derartig angebracht werden, dass sie nöthigenfalls während des nach vorne Ziehens zugleich eine leichte Drehung des Zahnes bewerkstelligen. Diese Ligaturen werden dann an den Gleitbarren befestigt, wodurch letztere sich dicht an alle im Zahnbogen befindlichen Zähne anlegen; die Kautschukspange wird zwischen den beiden Punkten AA

befestigt. Man wird die Einfachheit, sowie die grosse Wirkung des Apparats leicht begreifen; derselbe kann auch zur Contraction eines Zahnbogens verwendet werden.

Bei der Behandlung des in Fig. 17 dargestellten Falles wurde der in Fig. 13 dargestellte Apparat zur Expansion der Bicuspidaten im Unterkiefer verwendet.

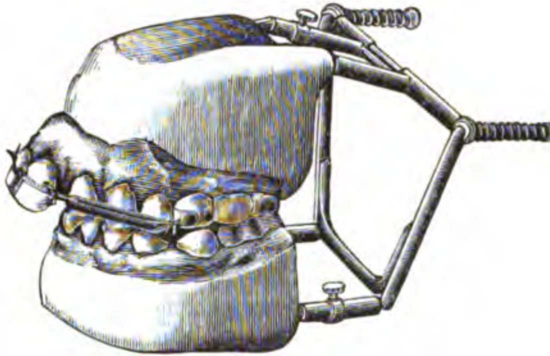


Fig. 18.

Fig. 18 stellt den schlimmsten Fall von Vorspringen des Oberkiefers dar, welchen ich jemals beobachtete; diese Irregularität war weder erworben, noch angeboren, noch auf Vererbung zurückzuführen; die Zahnbogen waren zur Zeit der Entwicklung der Milchzähne normal und es konnte keine Ursache der Unregelmässigkeit entdeckt werden. Als ich den Patienten zum ersten Male sah, waren die unteren Schneidezähne $^3/_8$ Zoll von der Gaumenfläche der oberen Schneidezähne entfernt und in dem Zahnfleisch des harten Gaumens eingebettet.

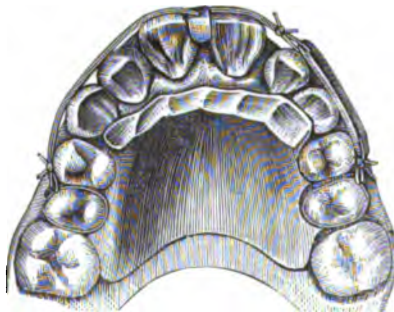


Fig. 19.

Bevor ich den Versuch machte, die Schneidezähne zurückzuziehen, liess ich eine Kautschukplatte anfertigen (Fig. 19), welche den harten Gaumen bedeckte; an denjenigen Stellen, wo die unteren Zähne sie

berührten, wurde sie dicker hergestellt und öffnete die Kiefer an den Bicuspidaten mindestens 1/8 Zoll. Ich beabsichtigte hierdurch nicht nur die unteren Schneidezähne in ihre Zahnfächer zu drängen, sondern auch die Bicuspidaten und Molaren herunterzubringen, ehe die Platte entfernt wurde. Hierzu waren zwei Jahre erforderlich. An dieser Platte wurde eine Kautschukspange angebracht, welche mit einer seidenen Ligatur um den ganzen Zahnbogen herum geführt wurde; über die Schneidefläche der mittleren Schneidezähne wurde ein Metallhaken mit zwei Löchern geführt, durch welche die Ligaturen gezogen wurden; hierdurch wurden diese an der Schneidefläche der Schneidezähne festgehalten, und letztere nicht nur zurückgezogen, sondern auch in ihre Alveolen hinaufgedrängt, was bei diesem Falle von höchster Wichtigkeit war. Dies wurde dadurch begünstigt, dass die Kautschukspange einen Druck auf das Zahnfleisch ausübte und zugleich die Zähne nach oben drückte, so dass dieselben kürzer wurden, und zwar ohne Abschleifen.

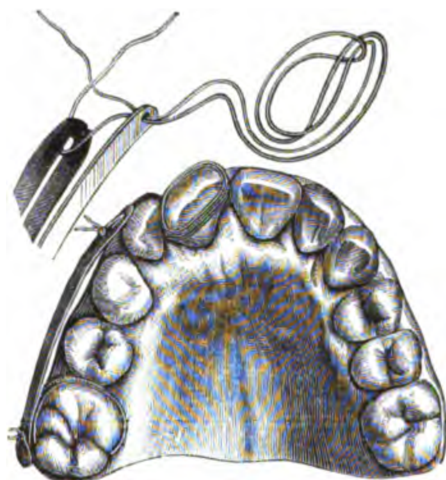


Fig. 20.

Ein ähnlicher Fall wurde in Dr. Kingsley's Werk: „Oral Deformities“ beschrieben; die Behandlung desselben war jedoch der von mir verfolgten nicht ähnlich. Die in Fig. 14 dargestellte Barre würde sich gleichfalls für die Behandlung des vorbeschriebenen Falles geeignet haben; ich zog jedoch die einfachere Methode der Anwendung der Ligaturen und der Kautschukspange vor. Nach Vollendung der Regulirung wurde als Stützplatte eine goldene Spange über den Zahnbogen gelegt, welche sich bis zu den zweiten Bicuspidaten erstreckte; um letztere wurden Klammern gelegt, welche an die Spange ange-

löthet wurden. Diese Stützplatte, welche von dem Patienten angelegt und abgenommen werden konnte, hielt die Zähne in der richtigen Stellung.

Die Kautschukplatte wurde entfernt, als ich die Schneidezähne nach innen zu ziehen anfing, damit letztere sich in den kleineren Zahnbogen einpassen konnten.

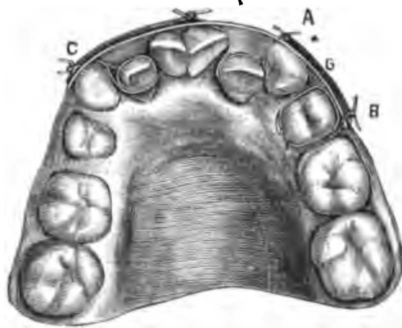


Fig. 21.

Fig. 21 stellt die Anwendung der Spange an dem Unterkiefer dar, in welchem sich noch die temporären Molaren, sowie auch die Milch-Eckzähne befanden. Die permanenten, seitlichen Schneidezähne standen weit innerhalb des Zahnbogens. Der erste Molar war an den Seiten viereckig abgeschliffen worden, um einer Klammer als Halt zu dienen. Eine vergoldete mit Klammern versehene Platinabarre, ähnlich der in Fig. 10 dargestellten, wurde in Anwendung gebracht; dann wurden an dem Endtheil der Barre C, sowie dem rechten, mittleren Schneidezahn gegenüber, ferner über der Mitte des rechten, temporären Eckzahnes an G und am anderen Ende der Barre an B, in der Nähe des ersten Molaren Löcher eingebohrt.

Die hauptsächliche Eigenart dieser Methode besteht in dem heroischen Abschleifen der temporären Molaren, wodurch der Halt der Platte gesichert werden soll. Diese Zähne erleiden hierdurch keine Beschädigung; selbst wenn dies aber der Fall wäre, würde der Nachtheil nicht von grosser Bedeutung sein, weil man diese Zähne doch bald hätte extrahiren müssen, um Raum für die permanenten Bicuspidaten zu gewinnen.

Die Eigenthümlichkeit des in Fig. 22 dargestellten Falles besteht in der Verwendung der oberen, temporären Eckzähne als Halt für die Ligatur; um das Festhaften der letzteren zu sichern, schnitt ich vermittelst einer kleinen Corundumscheibe eine Vertiefung in die Labial- und Gaumenfläche des Eckzahnes ein, welche so tief hergestellt wurde, dass die Ligatur fest darin ruhte. Wenn es nöthig gewesen wäre,

würde ich auch an den ersten oder zweiten temporären Molaren Einschnitte angebracht haben, wenn es möglich geschienen hätte an den Schneidezähnen eine Ligatur anzubringen, um dieselben in die richtige Stellung zu ziehen. Die Kautschukspange wurde zwischen den mittleren Schneidezähnen durchgeführt, wodurch ihre Wirkung auf diese Zähne eine kräftigere war. Der linke, obere, seitliche Schneidezahn fügte sich bald in den Zahnbogen ein.

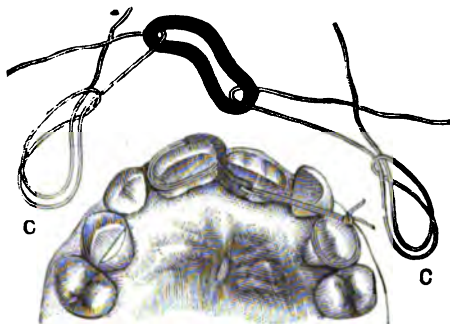


Fig. 22.

In Fig. 23 ist auf der linken Seite die abgeschliffene Oberfläche des ersten, temporären Molaren, auf der rechten Seite die an der Barre befestigte Klammer, welche den Zahn umfasst. Die Ligatur wurde zwischen dem seitlichen und mittleren Schneidezahn durchgeführt und an der mit A bezeichneten Stelle durch das in der Barre befindliche Loch gezogen; hierdurch wurde der mittlere Schneidezahn nach links und der Molar nach rechts gedrängt.

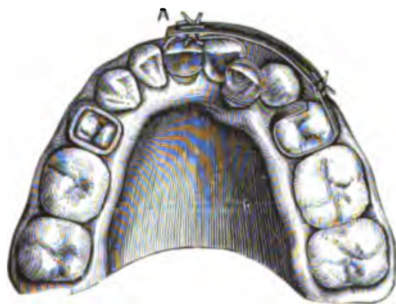


Fig. 23.

Die Herstellung von Einschnitten in die temporären Molaren, um den festen Halt der Klammern oder Ligaturen zu sichern, ist von hoher Wichtigkeit; diese Zähne bilden dann Stützpunkte, welche bei der Behandlung von Fällen verwerthet werden können, die vorher unsere Geschicklichkeit auf eine harte Probe stellten.

Je früher man mit der Regulirung von Unregelmässigkeiten beginnt, je leichter und befriedigender wird das Resultat der Arbeit sein.

Die Erklärung der geometrischen Gesetze und der Werth der anatomischen Articulation ist desshalb so sehr wichtig, weil sie beweisen, welchen erheblichen Einfluss der erste permanente Molar auf die unteren Schneidezähne ausübt, falls er sie übereinander drängt; hierdurch wird der Zahnbogen kleiner und es entsteht ein tiefer Ober- und Unterbiss. Ich möchte beinahe behaupten, dass der erste permanente Molar niemals extrahirt werden sollte; man sollte die Stellung dieses Zahnes sichern und denselben wo möglich nach dem Kieferast zu drängen, anstatt dessen Neigung nach vorne zu begünstigen, wodurch der Unterbiss allzu tief wird.

Jeder intelligente Zahnarzt wird zugeben, dass die in Vorstehendem beschriebenen Apparate und Anwendungsmethoden sehr einfach sind; dieselben können für jeden Fall von Unregelmässigkeit verwendet werden. Wer irgend welche Regulirung vorzunehmen beabsichtigt, sollte sich zuerst mit den geometrischen Gesetzen der Articulation vertraut machen und nicht auf's Geradewohl Versuche auf diesem Gebiete der Zahnheilkunde anstellen; denn es giebt nur Wenige, welche dasselbe jemals ergründet haben. In jeder Stadt sollte es einen Zahnarzt geben, welcher die Zahnregulirung als Specialität betreibt und alle Collegen sollten ihn dadurch in seinen Bestrebungen unterstützen, dass sie ihm derartige Fälle zuweisen oder ihn bei der Untersuchung und Behandlung derselben zur Consultation ziehen. Die Specialisten sollten dann in den Versammlungen ihre Erfahrungen mittheilen, um besonders zur Belehrung derjenigen beizutragen, welche weit entfernt von grossen Städten wohnen und genöthigt sind, derartige schwierige Fälle in Behandlung zu nehmen. Durch solche gegenseitige Unterstützung wird es uns ermöglicht werden, diese schwierigen und undankbaren Fälle mit Erfolg zu behandeln.

(International Dental Journal.)

Der Cofferdam und seine Anwendung.

Von Louis Jack, D.D.S.,
aus Wilbur F. Litch's Werk „American System of Dentistry".
Autorisirte Uebersetzung von Wilhelm Fraenkel.

Die Erfindung Dr. Barnums, die Zähne durch die Anwendung dünner Gummiplatten während der an ihnen vorgenommenen Operationen trocken zu erhalten, war von grosser Bedeutung für die Zahnheilkunde

und bildete gleichsam den Markstein einer neuen Aera. Bei vielen grossen und complicirten Fällen waren bis dahin die Anstrengungen selbst der geschicktesten Operateure, gute Resultate zu erzielen, vergebens gewesen, während durch seine Entdeckung das grosse Hinderniss, welches in der Ueberschwemmung der Zähne mit Speichel besteht, gehoben wird und nichts mehr den Operateur hindert, seine subjective Idee auszuführen. Viele Operationen, welche früher unmöglich waren, sind jetzt leicht ausführbar geworden. Ein fernerer Vorzug bei der Anwendung von Cofferdam besteht für den Operateur darin, dass er die linke Hand zur Unterstützung der rechten frei hat, ein Umstand, welcher beim Goldstopfen in vielen Fällen einen Assistenten ersetzt.

Befriedigende Resultate mit dem Cofferdam hängen von der Qualität des Gummis ab. Derselbe muss eine ziemlich helle Farbe haben, weich sein, sich wie feines Leder anfassen und ausserordentlich biegsam sein. Dehnt man ihn aus, so sollte er dem starken Druck des Daumens leicht nachgeben und beim Aufhören des Druckes sich wieder vollständig zusammenziehen. Bei solcher Beschaffenheit wird nicht leicht ein Reissen desselben vorkommen. Auch ist zu bemerken, dass der für Molaren angewendete Cofferdam stärker sein sollte, als der bei Vorderzähnen verwendete. Bei einzelnen Firmen ist der Cofferdam in langen Rollen käuflich, welche jedoch nicht mehr als 8 und nicht weniger als 7 Zoll breit sein sollten. Die Gestalt des anzuwendenden Stückes ist gleichgiltig, vorausgesetzt, dass seine Grösse hinlänglich ist. Von vielen Operateuren werden Parallelogramme von 6'' : 8'' angewendet; eine dreieckige Form ist jedoch vorzuziehen, weil dieselbe je nach Bedarf für die Vorderzähne oder Molaren klein oder gross von der Rolle abgeschnitten werden kann.

Das in passender Form abgeschnittene Stück wird mit einer Lochzange durchbohrt, um das Durchtreten der Zähne zu ermöglichen. Diese Löcher müssen derart angebracht sein, dass sie weder zu nahe am Rande des Cofferdams sind, um das Ueberfliessen von Flüssigkeit auszuschliessen, noch zu weit vom Rande entfernt, um nicht den Patienten durch eine dicke Lage von Gummi über seinen Lippen zu belästigen. Sie müssen ferner in derartigen Entfernungen von einander angelegt sein, dass ein schmaler Gummistreifen zwischen die einzelnen Zähne zu liegen kommt, um Wasserdichtigkeit herzustellen; sie dürfen jedoch auch nicht zu weit von einander entfernt sein, damit keine Gummifalten zwischen den Zähnen entstehen. Die Grösse der Löcher hängt von den Dimensionen der Zähne ab; in der Regel ist das erste oder kleinste Loch der Lochzange für kleine, seitliche, obere und sämmtliche untere Schneidezähne bestimmt, das zweite für mittlere Schneidezähne, Eckzähne und Bicuspidaten, das dritte für Molaren, das vierte

für ebendieselben bei Benutzung von Klammern. Für die Entfernung der einzelnen Löcher von einander ist ferner der Raum, durch den die einzelnen Zähne von einander getrennt sind, massgebend, da derselbe vollständig von dem Gummi bedeckt sein muss; ebenso muss man bei Cavitäten, welche sich bis unter das Zahnfleisch erstrecken, darauf achten, dass der Gummistreifen reichlich genug bemessen ist. Für gewöhnliche Fälle bei nahe an einander stehenden Zähnen genügt ein Zwischenraum von 1/8 Zoll, um einerseits das Zerreissen des Cofferdams beim Anlegen desselben an Molaren zu verhüten und anderseits bei kleineren Zähnen einen festen Anschluss zu sichern. Die Anzahl der Löcher sollte genügend sein, um dem Operateur freien Zugang zu der Cavität zu ermöglichen, und den Zutritt und Reflex des Lichts zu sichern; aus diesen Gründen ist es besser, einige Zähne mehr abzusondern, selbst wenn es sich um einfache Fälle handelt und keine besonderen Schwierigkeiten im Wege stehen. Um z. B. eine Approximalfüllung in einen mittleren Schneidezahn einzuführen, sollten mindestens 4, besser jedoch 6 Zähne unter Cofferdam gelegt werden; für die Mesialfüllung eines Molaren bringt man den Cofferdam an diesem Zahn, sowie den beiden Bicuspidaten an; im Falle sich dies jedoch leicht bewerkstelligen lässt, ist es vortheilhaft, auch den Eckzahn zu isoliren.

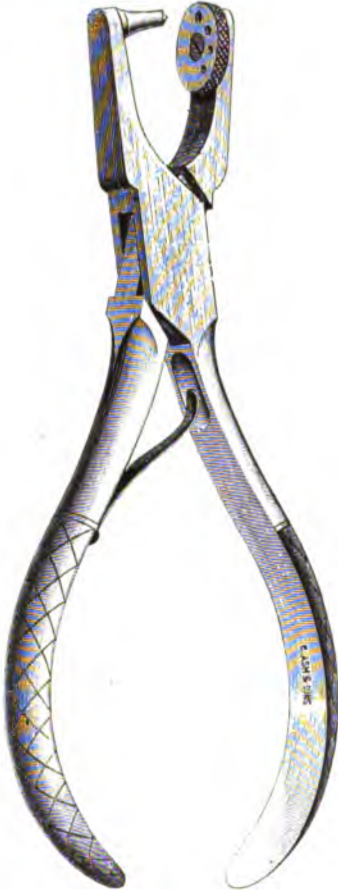


Fig. 1.

Die beigegebene Abbildung (Fig. 1) stellt Ainsworth's Cofferdamzange dar, welche in einer revolvirenden Scheibe eine Anzahl verschieden grosser Löcher besitzt, in welche beim Zusammendrücken der Branchen ein conisch gebildeter Zapfen eingreift. Die hierdurch erzeugten Löcher sind ausserordentlich scharf begrenzt und den durch eine cylinderische Stanze hervorgebrachten weit überlegen, da solche Stanzen schnell unbrauchbar werden und dann keine scharfen Löcher

mehr erzeugen. Die Genauigkeit der Löcher ist jedoch von grosser Wichtigkeit, da auf ihr die sichere Passage des Cofferdams über die Zähne und durch enge Stellen beruht.

Fig. 2 zeigt ein für die mittleren Schneidezähne vorbereitetes Gummistück, wobei die Ziffern „Zoll“ bedeuten.

Fig. 3 stellt ein für obere Molaren bestimmtes Stück Cofferdam dar. Man ersieht an der Abbildung, dass die Linie, in der die Löcher stehen, nicht parallel mit dem oberen Rand des Cofferdams läuft

Fig. 4 passt für untere Molaren.

Fig. 5 stellt das Arrangement der Löcher für die unteren Schneidezähne dar.

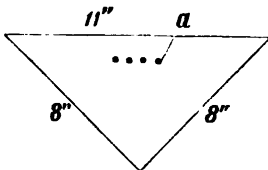


Fig. 2.

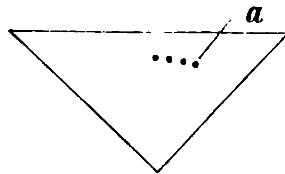
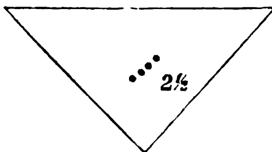
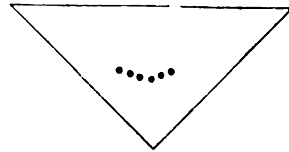


Fig. 3.


Fig. 4.


Fig. 5.

Das Anlegen des Cofferdams ist in Fällen, bei welchen die Zähne etwas getrennt stehen oder nachgiebig sind, sehr einfach. Um ihn z. B. an den unteren linken Zähnen anzubringen, fasst man das vorbereitete Stück Cofferdam (Fig. 4) mit dem Zeigefinger an der oberen Fläche, mit dem Daumen auf der inneren Seite und zwar nahe der Stelle, wo das Loch für den ersten Bicuspidaten angebracht ist; dann dehnt man den Gummi aus, so dass die Löcher vergrössert werden, bringt den mesialen Rand des ersten Loches zwischen Bicuspis und Cuspis und zieht ihn bis an das Zahnfleisch herunter. Hierauf wird der Cofferdam über den Bicuspis gebracht, der distale Rand zwischen den ersten und zweiten Bicuspis heruntergezogen und auf diese Weise werden alle in Frage kommenden Zähne nach einander behandelt. Das Anlegen des Cofferdams wird sehr erleichtert durch die Hülfe eines Assistenten, welcher mit einem gut gewichsten Seidenfaden denselben vorsichtig zwischen den Zähnen herunterdrückt.

Wenn die Zähne sehr fest, sowie sehr nahe an einander stehen, macht es oft Schwierigkeiten, den Cofferdam über dieselben zu bringen.

Bei solchen Fällen sollten mit einem gut gewichsten Seidenfaden zuerst die Zwischenräume gereinigt werden und, falls sich hierbei Hindernisse zeigen, sollte eine Laubsäge oder eine dünne Käber'sche Säge zu ihrer Beseitigung benutzt werden. Meistentheils wird ein wenig Oel die engen Stellen für das Passiren des Cofferdams schlüpfrig genug machen. Ein vorzügliches Recept für diesen Zweck und zugleich als Verbands-mittel für entzündete Lippen oder bei vorhandener Neigung zu herpes labialis ist das folgende:

Rp. Ol. Sessamii 10,0,
Glycerinae 6,0,
Mel. desp. 5,0,
Cosmoline 9,05,
Ol. ros. 0,05. M.

Grössere Zwischenräume erhält man durch vorsichtiges Eintreiben von Holzkeilen, welche zwischen den Zahnhälsen eingepresst werden; auch kann man erst die Zähne durch die Anwendung von Druck ein wenig auseinanderdrängen und hierauf den Raum durch Holzkeile erweitern. In einzelnen Fällen ist es erforderlich, den Cofferdam mittelst Klammern an den Zähnen festzuhalten. Man bringt dann die Klammern an dem distalen Zahne an und legt den Cofferdam an diesen und den zu füllenden Zahn; dies wird bei allen Fällen zur Nothwendigkeit, wo die Zähne zu kurz oder derartig missbildet sind, dass der Cofferdam keinen Halt hat. Für gewöhnliche Fälle ist es practischer, mit dem vordersten Zahne zu beginnen und nach rückwärts weiter zu arbeiten. Eine andere Methode, etwaige Schwierigkeiten zu überwinden, besteht darin, dass man den Bogen der Klammer durch das Loch im Cofferdam steckt und die Klammer dann mit der geeigneten Zange an dem Zahne befestigt. Sitzt dieselbe fest, so zieht man den Cofferdam über die Branchen der Klammer hinweg, worauf derselbe unter diese gleitet. Um den Cofferdam an den Zahnhälsen zu befestigen, führt man mit Wachs bestrichene Seidenfäden in die zwischen den Zähnen befindlichen Zwischenräume ein und bindet diese Ligaturen, wenn es nöthig ist, fest um den Zahn zusammen. Dies geschieht aus folgenden Gründen: erstens um bei Approximalcavitäten den Cofferdam möglichst weit unter das Zahnfleisch zu bringen, und zweitens um das Abgleiten des Cofferdams zu verhüten und den festen Anschluss desselben zu sichern. Zu diesem Zwecke soll die Seide gewöhnlich nur einmal um den Zahn geschlungen und durch einen chirurgischen Knoten befestigt werden, wobei letztere an die labiale oder buccale Fläche des Zahnes zu liegen kommen muss. Hat jedoch der Cofferdam einen starken Druck auszuhalten, so sollte der Faden doppelt um den Zahn geschlungen werden. Es ist gewöhnlich nicht nöthig, den Faden mit Instrumenten herabzu-

drücken, um den Cofferdam an seinen Platz zu bringen, wie dies so häufig zum grossen Leidwesen des Patienten geschieht. Es genügt meistens, den Faden um den Zahn zu legen, die beiden Enden zu kreuzen und dann mit einer leicht drehenden Bewegung anzuziehen; die Ligatur wird dann über die inclinirende cervicale Ebene des Zahnes herabgleiten und den Cofferdam mit sich ziehen.

Um für die vorzunehmende Arbeit Licht und Zugang zu schaffen, ist es nöthig, den Cofferdam aus dem Wege zu halten. Dies geschieht, indem man den Cofferdamhalter an die beiden oberen Enden der Platte befestigt. Es giebt Cofferdamhalter von verschiedenen Formen; die in

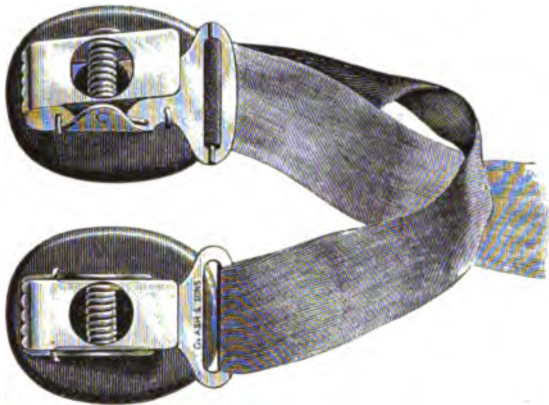


Fig. 6.

Fig. 6 abgebildete eignet sich vorzüglich zu dem angestrebten Zwecke. Zuweilen ist noch eine Stütze erforderlich, um das Herabfallen des Halters zu verhindern. Diese geht über den Kopf weg, der Haken an jeder Seite wird mit dem Halter verbunden und das Ganze durch das bewegliche Ende richtig eingestellt. Ebenso sollte eine kleine Serviette unter jedes Ende des Halters gelegt werden, um dem Patienten das unangenehme Gefühl des Anklebens zu ersparen. Der Ueberschuss des Cofferdams kann zusammengefaltet und mit Sicherheitsnadeln an der Serviette nächst dem Schieber des Halters befestigt werden. Bei einem derartigen Arrangement hat man leichten Zutritt zu dem zu füllenden Zahn. Da der Patient oft längere Zeit unter diesen unangenehmen und anstrengenden Verhältnissen zubringen muss, sollte ihm jeder mögliche Comfort erwiesen werden, was namentlich dadurch geschieht, dass die durchfeuchteten Servietten durch trockene ersetzt werden und dass ferner eine Schicht weissen Papiers über die Oberlippe gelegt wird; hauptsächlich sollte für ausgiebige Entfernung des Speichels gesorgt werden, besonders wenn ein starker Abfluss desselben stattfindet, sowie irgend welche Schwierigkeiten beim Schlucken vorfallen.

Fig. 7 stellt den Cofferdam und die Hülfsmittel bei dessen Anwendung dar.



Fig. 7.

Das Anlegen des Cofferdams geht nach entsprechender Uebung fast ebenso schnell vor sich, als das Einführen von Servietten und ähnlichen anderen Mitteln zur Abhaltung von Feuchtigkeit; in allen viel Zeit in Anspruch nehmenden Fällen ist die Anwendung des Cofferdams viel angenehmer für den Patienten, welchen jedoch leider durch ungeübte Hände häufig, wie schon erwähnt, unnöthige Pein durch gewaltsames Anbringen der Ligaturen verursacht wird. Bei zahlreichen, einfachen Fällen, namentlich bei Kronenfüllungen oberer Molaren ist die Anwendung des Cofferdams durchaus unnöthig. Bei einzelnen Fällen tritt beim Anlegen des Cofferdams Uebelkeit ein. Diese kann meistens dadurch gehoben werden, dass man den Patienten sich mit Campherwasser gurgeln lässt oder die empfindlichen Theile des Gaumens und der Zunge mit Campherspiritus bestreicht. In der Regel wird der Cofferdam erst nach Beendigung der Vorbereitungen zur Füllung angelegt; es giebt jedoch auch zahlreiche Fälle, wo es angezeigt ist, das Anlegen des Cofferdams **vor** dem Präpariren der Cavität vorzunehmen. Dies ist vorzüglich bei weit vorgeschrittener und schwieriger zu behandelnder Caries nöthig, da solche Cavitäten nach dem Anlegen des

Cofferdams leichter und schmerzloser vorbereitet werden können. Bisweilen ist es nöthig, sämmtliche Débris während des Excavirens zu entfernen und man thut dies, falls der Cofferdam schon am Platz ist, indem man die Cavität mit Wasser ausspritzt und das Wasser vermittelst der Speichelpumpe entfernt, falls es sich um Zähne des Unterkiefers handelt; bei der Behandlung der im Oberkiefer befindlichen Zähne kann man das bekannte japanesische Fliesspapier verwenden. Diese Reinigung muss unbedingt nach Beendigung des Excavirens und vor Beginn der Einführung der Füllung stattfinden, da es keine andere Methode giebt, durch welche alle Débris etc. so vollständig entfernt werden können. Wenn es sich um grössere Approximal-Füllungen handelt, ist es kaum möglich, den cervicalen Rand zu präpariren, ohne den angelegten Cofferdam zu beschädigen; derselbe muss daher entfernt und ein neues Stück angelegt werden. Man soll sich diese Mühe bei derartigen Füllungen nicht verdriessen lassen, da man dabei den nicht zu unterschätzenden Vortheil hat, auch den geringsten Defect an den Zahnrändern zu entdecken, da sich bei völlig ausgetrockneten Zähnen jede Beschädigung des Emails durch weissliche, undurchsichtige Stellen kennzeichnet. Bei der gewöhnlich angewendeten Methode entgehen solche Stellen sehr häufig dem Auge. Bereitet man den Zahn bereits unter Cofferdam vor, so sollte man noch mehr bestrebt sein, dem Patienten die verlängerte Unbequemlichkeit zu erleichtern. Man benutzt zu diesem Zwecke verschiedene kleine Vorrichtungen, um den unteren Cofferdamrand niederzuhalten und Gewichte für oben, um den oberen Rand vor dem Niederfallen zu schützen. Diese sind unter Fig. 7 abgebildet, ebenso deren Anwendung.

Klammern und ihre Anwendung. Ausser den Ligaturen werden auch Klammern angewendet, um zu verhindern, dass der Cofferdam durch die Muskelcontractionen der Lippe und der Zunge von seinem Platze entfernt wird, ferner um denselben höher hinauf an den Zahnhals zu drücken und bei hinteren Zähnen, um durch Zurückdrängen des Cofferdams einen freieren Zutritt zu der Cavität zu verschaffen. In den seltensten Fällen sollten jedoch Klammern für die Vorderzähne benutzt werden, da bei diesen fast stets Ligaturen ausreichend sind. Die Klammer sollte so ausgewählt sein, dass sie an allen Theilen des zu umfassenden Zahnes gleichmässig anliegt; sie sollte ohne gezähnte Ränder sein und keine einzelne hervorragende Punkte haben, auf denen sie ruht, da zahlreiche Fälle bekannt sind, in welchen durch den Gebrauch solcher Klammern an den weicheren Zähnen von Kindern Abschürfung des Emails eintrat. Fig. 8 stellt Palmer's Klammersatz dar, welcher sehr praktisch ist. Fügt man seinem Instrumentarium noch Huey's Weisheitszahnklammer (Fig. 9) und Southwooth's Modification der-

selben, sowie den Moore'schen Satz von 4 Stück (Fig. 10) zu, so hat man für alle nöthigen Fälle bei hinteren Zähnen vorgesorgt (Fig. 9).

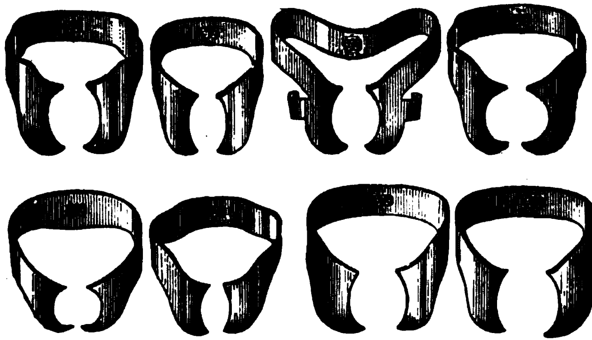


Fig. 8.



Fig. 9. Fig. 10.

Die Klammern werden vermittelst der Klammerzange angelegt und zwar auf folgende Weise: Nachdem man die Klammer mit der Zange erfasst hat, hält man sie über den Zahn, schliesst die Branchen der Zange möglichst, drückt den nach innen kommenden Klammertheil gegen das Zahnfleisch und während dieses gewissermassen als Fulcrum dient, wird der nach der buccalen Seite kommende Theil auf seinen Platz nahe dem Zahnfleische oder auf dasselbe gebracht. Geschieht das Anlegen auf diese Weise, so vermeidet man das so unangenehme Abgleiten der Klammern, welches erfolgt, wenn der Zahn nicht zuerst an der lingualen Fläche erfasst worden ist. Sollte die Klammer mit zu grosser Gewalt auf das Zahnfleisch drücken, so muss vorher an dem Zahn eine Ligatur angebracht werden, wodurch der Druck vermindert wird.

Nach Beendigung des Stopfens ist es namentlich bei Approximalfüllungen erwünscht, während des Finirens den Cofferdam liegen zu lassen, da durch denselben Wangen, Lippe und Zahnfleisch vor Verletzungen durch Sandpapierscheiben etc. beschützt werden. Ist es erwünscht, den Cofferdam abzunehmen, so entferne man zuerst alle Hilfsmittel, durchschneide die Ligaturen mit einem scharfen Instrument und ziehe sie heraus.

Ist Raum zwischen den Zähnen vorhanden, so entferne man den Cofferdam direkt; stehen dieselben jedoch allzu gedrängt, so ziehe man den freien Rand des Cofferdams nach auswärts und zerschneide die in den Zwischenräumen liegenden, schmalen Streifen, worauf sich das Ganze mit Leichtigkeit entfernen lässt.

Krankheiten der Kieferknochen.

Von Christopher Heath, F.R.C.S.,

Professor der Chirurgie und Pathologie an dem „Royal College of Surgeons of England".

(Fortsetzung von Seite 136.)

In dem Museum des „College of Surgeons" befindet sich das Präparat eines myelogenen Tumors, welcher von Mr. Craven in Hull operirt worden war; derselbe befand sich an der Symphysis und dem

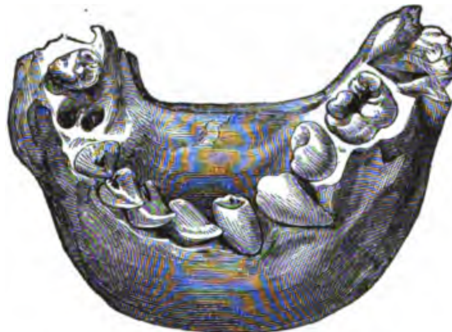


Fig. 34.



Fig. 35.

Kieferkörper; die betreffende Patientin war 18 Jahre alt. Die Heilung verlief günstig. Fig. 34 und 35 stellen das Aussehen des Tumors dar; man hatte denselben in horizontaler Richtung durchschnitten. (Fig. 34.)

Das Gewächs hatte sich innerhalb 2—3 Jahren entwickelt und war mit gesunder Schleimhaut bedeckt.

Man kann an dem Durchschnitt die myelogene, zwischen den Platten des Unterkiefers eingebettete Masse ersehen; das Gewebe derselben war bröcklich, glich demjenigen der Milz und war von fibrösen Scheidewänden durchschnitten; durch das Einlegen in Spiritus war jedoch eine gewisse Entfärbung der Masse eingetreten. Auch bemerkt man an dem Durchschnitt zwei Cysten; diese kommen sehr häufig an myelogenen Tumoren vor. Die Resultate der von Mr. Craven vorgenommenen, mikroskopischen Untersuchung waren in Folge des Einlegens des Tumors in Spiritus etwas ungenau; man konnte jedoch in Betreff des Charakters dieses Tumors nicht im Zweifel sein, da man die Art des Gewebes mit unbewaffnetem Auge erkennen konnte.

In dem Museum des „St. George's Hospital" befinden sich vier Exemplare von myelogenen Tumoren am Unterkiefer; über zwei derselben liegt kein Bericht vor; die beiden anderen kamen bei einem acht und einem fünf Jahre alten Mädchen vor; die erstgenannte kleine Patientin war nach Verlauf von 2½ Jahren vollkommen gesund. In dem Museum des „University College" befinden sich drei seltene, von Liston operirte Tumoren; drei andere, welche sämmtlich bei jungen Leuten vorkamen, werden in dem „St. Bartholomew Hospital" aufbewahrt.



Fig. 36.

Ein sehr merkwürdiger Fall, welcher meiner Ueberzeugung nach der einzige dieser Art ist, kam in meiner Praxis vor. Der betreffende Tumor, dessen Structur sich bei mikroskopischer Untersuchung als entschieden myelogen erwies, hatte sich auf beiden Seiten des Unterkiefers ausgebildet. Fig. 36 stellt das Aussehen des Patienten, eines 7½ jährigen Knaben dar.

Wie aus der Abbildung ersichtlich ist, war auf beiden Seiten des Unterkiefers eine bedeutende Anschwellung vorhanden, wodurch das Gesicht ein viereckiges Aussehen erhielt. Die ersten Anzeichen von Geschwulst traten ein, als der Knabe 1½ Jahre alt war; die Anschwellung nahm allmählig zu, wobei sich keine Schmerzen fühlbar machten. Ehe ich die Operation vornahm, mass ich den Tumor vermittelst des Tasterzirkels und fand, dass die Breite des Unterkiefers fünf Zoll betrug, während der durchschnittliche Umfang des mittelgrossen Unterkiefers eines Erwachsenen nur vier Zoll beträgt. Die Geschwulst erstreckte sich augenscheinlich von den äusseren Flächen der Kieferwinkel aus; die innere Knochenfläche war normal und die Schleimhaut des Mundes nicht afficirt. Im September und October 1867 entfernte ich zuerst den rechten und hierauf den linken Theil des Tumors; die Einschnitte nahm ich hinter dem Rande des Kiefers vor, ohne hierbei eine Oeffnung in die Mundhöhle herzustellen. Die beiden abgeschnittenen Theile des Tumors wurden von dem Kieferknochen abgesägt und in dem Museum des „College of Surgeons" aufbewahrt; dieselben haben das Aussehen grosser Muscheln, welche mit einer knorpelartigen Substanz gefüllt sind, an welcher man, besonders an einigen dunkeln Stellen, bei mikroskopischer Beobachtung deutliche Kennzeichen myelogener Structur wahrnehmen kann. Der grösste Theil dieser Substanz, welcher das Innere des Knochens auszufüllen schien,



Fig. 37.

wurde weggeschnitten und die Symmetrie des Gesichtes so viel als möglich hergestellt. Die Heilung verlief günstig. Fig. 37 stellt das Aussehen des Patienten drei Monate nach der zweiten Operation dar; ein Rückfall scheint nicht aufgetreten zu sein.

Chondrosarkome kennzeichnen sich durch ihr schnelles Wachsthum, sowie durch rasches Wiederauftreten nach der Operation. Der

ursprüngliche Tumor hat meistens den Charakter einer Knorpelgeschwulst; bei den späteren Recidiven kann man jedoch beobachten, dass der Tumor die Structur kleiner, rundzelliger Sarkome hat, welche die Entstehung innerlicher Ablagerungen durch das Gefässesystem begünstigen.

Der folgende, derartige Fall kam in meiner Praxis vor. Die betreffende Patientin, eine 44 jährige Frau, wurde am 11. April 1877 in das „University College Hospital" aufgenommen. Die Krankheitsgeschichte war folgende: Vor ungefähr neun Monaten hatte die Patientin eine Anschwellung an der linken Seite des Unterkiefers bemerkt; während der Entstehung derselben machten sich Schmerzen, sowie ein Gefühl von Empfindungslosigkeit über dem Kinn fühlbar. Vor zwanzig Jahren hatte die Patientin, welche damals Wärterin in einem Irrenhause war, einen heftigen Schlag auf den Kieferknochen erlitten. Eine ererbte Disposition zu derartigen Leiden konnte nicht constatirt werden; ausserdem hatte sich die Patientin stets guter Gesundheit erfreut. Fig. 38 stellt das Aussehen der Patientin vor der Operation dar.



Fig. 38.

Auf der linken Seite des Unterkiefers hatte sich ein grosser Tumor entwickelt, welcher fest mit den äusseren und inneren Knochenflächen zusammenhing und sich von einem Zoll hinter der Symphysis aus bis zu dem Kieferwinkel erstreckte. Die Geschwulst war grösstentheils fest und elastisch, obwohl einzelne Theile derselben weicher waren, als andere. Die Ränder des Tumors waren genau abgegrenzt und die über demselben befindliche Haut leicht beweglich. Ein Knoten

von der Grösse einer Wallnuss sprang in die Mundhöhle vor und erstreckte sich zwischen die Zähne. Die Patientin klagte über zuckende Schmerzen, welche sich der Unterlippe entlang erstreckten. Es war keine Anschwellung der Lymphdrüsen vorhanden. Der allgemeine Gesundheitszustand war gut.

Am 14. April nahm ich die Excision des Tumors, sowie des angegriffenen Knochentheils vor; der Einschnitt erstreckte sich von der linken Seite der Symphysis bis einen Zoll über den Kieferwinkel. Die Heilung verlief günstig.

Elf Wochen nach ihrer Entlassung musste die Patientin wieder in das Hospital aufgenommen werden. Die unteren Ränder der Segmente des Kieferknochens hatten sich durch fibröses Gewebe wieder verbunden, allein an dem oberen Rande hatte sich eine Vförmige Vertiefung gebildet, welche so gross war, dass man die Spitze eines Fingers in dieselbe einlegen konnte. Der Tumor hatte sich wieder entwickelt und hing mit beiden Knochentheilen zusammen; unterhalb des Kinns hing ein Tumor von der Grösse eines Hühnereies herab, welchen man jedoch von dem Munde aus nicht fühlen konnte; eine zweite, viel grössere Geschwulst, welche grösstentheils über dem Kieferaste lag, war an der linken Wange entstanden, erstreckte sich bis in die Mundhöhle und erschwerte die Aussprache in hohem Grade, obwohl das Schlucken nicht erschwert wurde Die über beiden Tumoren befindliche Deckhaut liess sich leicht bewegen; an der Stelle des bei der früheren Operation vorgenommenen Einschnitts befand sich eine linienförmige Narbe. Die Lymphdrüsen waren nicht angeschwollen und der allgemeine Gesundheitszustand war befriedigend.

Am 1. August 1877 wurde eine zweite Operation vorgenommen. Da es unmöglich war, den Tumor von der Mundhöhle aus zu entfernen, machte ich dem unteren Rande des Kieferknochens entlang einen Einschnitt, welcher sich zwei Zoll von der rechten Seite der Symphysis über eine Fläche von sechs Zoll Länge erstreckte. Die Unterlippe wurde von dem Knochen losgelöst und nach oben gewendet; an der Symphysis wurde der Kieferknochen durchgesägt, wodurch die Loslösung eines linksseitigen Knochentheils mit dem an demselben festhaftenden Tumor ermöglicht wurde. Die hintere Masse konnte nicht vollständig entfernt werden, weil sie sich bis tief in die Region der Flügelfortsätze erstreckte; die Resection wurde so weit als möglich ausgedehnt, allein die Operation konnte nicht vollständig ausgeführt werden. Die Wunde wurde mit einer starken Zinkchloridlösung ausgespritzt und hierauf mit Charpie tamponirt.

Während der folgenden 14 Tage verlief die Heilung verhältnissmässig günstig; hierauf trat jedoch Anschwellung und am zwanzigsten

Tage Blutung ein, welch letztere durch Cauterisation gestillt werden musste. Die Schmerzen waren heftig und meistens von längerer Dauer; die Ausscheidung hatte einen schlimmen Geruch. Am 28. Tage hatte sich die Geschwulst bis zu dem Schlüsselbein erstreckt, wodurch die linke Seite des Halses vollständig verdeckt wurde; es trat wieder Blutung ein, weshalb die Wunde nochmals cauterisirt wurde.

Trotz der sorgfältigsten Behandlung und Verpflegung wurde der allgemeine Gesundheitszustand immer schwächer, die Kräfte sanken rasch, die Patientin verfiel in einen halb bewusstlosen Zustand, und starb am 42. Tage nach der zweiten Operation.

Bei Osteosarkomen und Osteo-Chondrosarkomen erfolgt eine Verknöcherung in den Tumoren, welche sarkomatöse Elemente enthalten; derartige Fälle bezeichnete man früher mit der Benennung: Osteoid-Krebs. Ein sehr gutes, derartiges Exemplar wird in dem Museum des „College of Surgeons" aufbewahrt; dieser Fall wurde in Mr. Howship's „Surgical Observations" genau beschrieben und illustrirt. Das betreffende Exemplar wurde macerirt; nach der Maceration war eine helle, ovale, cancellirte Knochenmasse übrig, welche an ihrem stärksten Umfang fünf Zoll dick war und mit den noch vorhandenen Gesichtsknochen lose zusammenhing.

Bei Osteosarkomen tritt die Verknöcherung in bedeutendem Grade in der Form von sarkomatösem Gewebe auf und zwar meistens am Unterkiefer; bei derartigen Fällen sind anfänglich die characteristischen Kennzeichen einer gewöhnlichen Neubildung von Knochengewebe vorhanden, wie bei dem folgenden Falle.

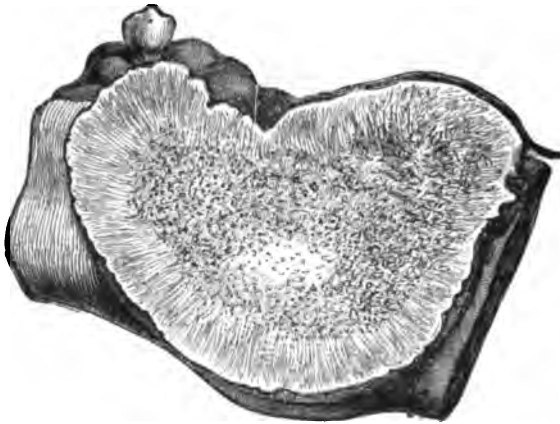


Fig. 39.

Fig. 39 stellt den resecirten Theil des Unterkiefers sowie den Durchschnitt des betreffenden Tumors dar; der Kiefertheil ist schwer

von gewöhnlichem Knochen zu unterscheiden, mit Ausnahme eines an den Rändern wahrzunehmenden Streifens. Bei diesem Falle trat das Leiden wieder auf und zwar als Erweichung, wodurch man den Character der Krankeit erst erkannte. Der Patient starb ein Jahr nach der ersten Operation an Erschöpfung.

Ueber einen anderen, derartigen Fall liegt folgender Bericht vor. Der betreffende Patient, W. K., 50 Jahre alt, wurde am 9. Mai 1881 in das „University College Hospital" aufgenommen. Ungefähr fünf Monate vorher hatte der Patient einen stechenden Schmerz an der linken Seite des Unterkiefers empfunden; an der Aussenfläche der Bicuspidaten entwickelte sich eine Anschwellung, welche allmählig immer grösser wurde. Vier Wochen vor seiner Aufnahme in das Hospital hatte sich der Patient mehrere Zähne extrahiren lassen; nach dieser Extraction nahm die Geschwulst sehr rasch an Umfang zu, wobei sich ein anhaltender, bohrender Schmerz fühlbar machte. Der Patient war der Ansicht, dass die Anschwellung in Folge einer Erkältung entstanden sei. Eine ererbte Disposition zu Tumorenbildung lag nicht vor, da beide Eltern des Patienten an Alterschwäche gestorben waren und niemals an irgend einer ähnlichen Krankheit gelitten hatten.

Zur Zeit der Aufnahme in das Hospital war der untere Theil der linken Wange durch eine harte, runde Geschwulst in bedeutendem Grade nach aussen gedrängt; letztere bedeckte die Aussenfläche der linken Hälfte des Unterkiefers von dem Kieferwinkel bis zu dem linken Eckzahn; der untere Rand des Knochens wurde durch die vorspringende Masse verdeckt; bei einem nach oben gerichteten Fingerdruck in der unteren Kiefergegend fühlte man an der inneren Knochenfläche eine beträchtliche Anschwellung, welche sich in centraler Richtung erstreckte, während die eigentliche Knochenexpansion sich über derselben befand. Auf der linken Seite waren hinter dem Eckzahn keine Zähne mehr vorhanden; die Alveolen schienen erweitert; an den hinteren Flächen derselben befanden sich mehrere runde, weiche, cystenartige, mit Schleimhaut bedeckte Anschwellungen, während man vorne eine grosse tiefe Wunde wahrnehmen konnte, an deren Basis jedoch kein Knochentheil bloslag. Die Zunge, sowie die untere Fläche der Mundhöhle befanden sich in normalem Zustand. Hinter dem Kieferwinkel konnte man eine kleine, jedoch nicht weiche Drüse fühlen. Ein mässiger, aber anhaltender Schmerz, welcher durch das Neigen des Kopfes bedeutend erhöht wurde, machte sich an den angeschwollenen Theilen fühlbar. Der allgemeine Gesundheitszustand war befriedigend.

Am 11. Mai wurde der Patient mit Aether narkotisirt; hierauf wurde von dem linken Kieferwinkel bis zu der Symphysis ein Ein-

schnitt gemacht, der Kieferknochen auf der linken Seite der Symphysis durchsägt, die Weichtheile des Tumors losgelöst und hierauf der Knochen an dem Kieferwinkel getrennt. Die Wunde wurde vermittelst Drahtnähten geschlossen und mit Wattebäuschchen tamponirt.

Die Wunde war schon am achten Tage beinahe vollständig geheilt; am zwanzigsten Tage konnte der Patient, welcher sich vollkommen wohl fühlte, aus dem Hospital entlassen werden.

Nach Verlauf von drei Monaten trat jedoch ein Rückfall ein; der Patient wurde nochmals in das Hospital aufgenommen und blieb sechs Wochen lang in Behandlung, während welcher Zeit er an anhaltenden Schmerzen litt. Der allgemeine Gesundheitszustand war jedoch noch recht gut. Am 6. September 1881 wurde der Tumor entfernt und zugleich die Resection des Kieferastes, Kronenfortsatzes und Kiefergelenks vorgenommen; der Einschnitt wurde auf dieselbe Art hergestellt, wie bei gewöhnlichen Resectionen der Hälfte des Unterkiefers. Die Heilung verlief günstig und der Patient erholte sich, ohne dass irgend welche schlimme Symptome eintraten. Der hintere Theil der Wunde klaffte in bedeutendem Grade, heilte jedoch langsam. Am 8. October wurde der Patient aus dem Hospital entlassen, ohne dass irgend ein Anzeichen eingetreten war, welches einen Rückfall befürchten liess.

Am 30. Januar 1882 musste der Patient zum dritten Mal in Behandlung genommen werden, nachdem während der letzten zwei Monate eine wiederholte Entwicklung des Tumors stattgefunden hatte. Die linke Wange war in enormer Weise angeschwollen und der Mundwinkel durch eine Masse von Gewebebildung nach vorne gedrängt; letztere erstreckte sich der Grenzlinie des Kiefers entlang bis in den Mund, war jedoch grösstentheils mit Schleimhaut bedeckt. Die alte Wunde war geheilt, dagegen hatte sich ein 1½ Zoll grosses Geschwür gebildet, an dessen Rändern, besonders am hinteren Theil, eine bedeutende, feste Infiltration wahrzunehmen war. Der Tumor war an einzelnen Stellen fest und elastisch, an anderen knochig und hing, obwohl nicht sehr fest, mit der Symphysis zusammen. Das ganze Gesicht war wasserschwülstig; die linke Schläfengrube war beinahe vollständig mit Wasser angefüllt und äusserst schmerzhaft. Der Patient fühlte sich trotzdem noch ziemlich kräftig.

Am 2. Februar wurde der alte Einschnitt wieder geöffnet und der grösste Theil des Tumors entfernt; man konnte letzteren nicht vollständig entfernen, weil sich die Masse über die Mandel und die Halspulsadergefässe in die Schläfengrube erstreckte. Der Patient erholte sich bald wieder; der vordere Theil der Wunde heilte, der hintere Theil dagegen blieb weit offen; bei der Entlassung des Patienten aus

dem Hospital war noch eine grosse Höhlung am hinteren Theil vorhanden. Die Schmerzen in der Schläfengegend dauerten fort. Am 5. April starb der Patient in seiner Heimath; er konnte bis zum letzten Tage seines Lebens die Treppe auf und ab gehen. Die totale Zeitdauer der Krankheit betrug ungefähr 17 Monate.

Rundzellige Sarkome und Epithelialsarkome. Rundzellige oder medullare Sarkome kommen häufig am Oberkiefer vor und werden wegen ihrer Gefässehaltigkeit und raschen Entwicklung oft mit Medullarkrebs verwechselt, weil die Symptome dieser beiden Krankheiten ausserordentlich ähnlich sind. Bei den meisten Fällen beginnt die Krankheit in dem Antrum; die vorspringenden Theile, welche in der Nase oder der Mundhöhle erscheinen, sind das sekundäre Symptom eines sich in der Kieferhöhle entwickelnden Tumors. Diese Annahme wurde durch einen in der Praxis Liston's vorgekommenen Fall bestätigt; das betreffende Exemplar befindet sich in dem Museum des „College of Surgeons.“

Medullare Sarkome am Kiefer gleichen genau den an anderen Körpertheilen auftretenden derartigen Sarkomen; dieselben kennzeichnen sich hauptsächlich durch ihr sehr schnelles Wachsthum, durch grosse Weichheit und ihre Schwammigkeit. Die Richtung, welche das Gewächs nimmt und die hierdurch hervorgerufenen Wirkungen differiren in verschiedenen Fällen wesentlich. Gewöhnlich tritt an der Wange eine beträchtliche, vorspringende Anschwellung auf; durch die Verstopfung des Nasenkanals und durch Wassergeschwulst an dem unteren Augenlid tritt meistens anhaltendes Thränen der Augen ein; in den späteren Entwicklungsstadien der Krankheit erfolgt eine Anschwellung der Gesichtsadern, durch welche das Nasenloch, wenn auch nur in geringem Grade, afficirt wird; der harte Gaumen wird dagegen nicht in Mitleidenschaft gezogen. In dem Museum des „College of Surgeons“ befindet sich ein Exemplar eines grossen medullaren Sarkoma, welches sich äusserlich entwickelt hatte. Der betreffende Fall kam 1863 in der Praxis Mr. Craven's in Hull vor; der Patient war ein 34jähriger Mann. Der betreffende grosse, runde Tumor hatte sich an der rechten Wange entwickelt; er hatte die Grösse einer Orange und erstreckte sich von dem äusseren Fortsatz des Stirnbeins und dem Jochbein bis zu dem Mundwinkel, und von der Seitenfläche der Nase bis zu dem Unterkieferast; das rechte Auge war beinahe vollständig bedeckt. Die Deckhaut hatte, mit Ausnahme ihres unter dem Auge befindlichen, oberen Theils, eine natürliche Färbung; an der vorerwähnten Fläche war die Haut schwarzgelb und von einigen, nicht sehr grossen Adern durchkreuzt. Der Tumor fühlte sich hart an, war jedoch elastisch und zwar besonders an der Aussenfläche; Druck oder andere Bewe-

gungen erregten nur geringen oder gar keinen Schmerz. Auf der rechten Seite der Innenfläche der Mundhöhle befand sich eine grosses, tiefes Geschwür von grauem, eiterigem Aussehen und höchst stinkendem Geruch; an diesem Theil des Tumors war das Gewebe weicher, als an den äusserlich sichtbaren Theilen. Der Tumor, welcher sich innerhalb 17 Wochen entwickelt hatte, erstreckte sich nicht über den Gaumen, dessen natürliche Form nicht verändert war; die unter dem Kieferknochen befindlichen Drüsen waren nicht angeschwollen. Der Patient war ziemlich gesund. Mr. Craven nahm die Excision des Tumors vor und die Heilung verlief günstig. Nach Verlauf von 15 Monaten starb jedoch der Patient in Folge eines Rückfalls. Die Form des Tumors war rund, das Gewebe von lappigem Bau, besonders der in der Fossa pterygoidea befindliche Theil; beim Durchschnitt erschien die Masse hart. Die Oberfläche des Schnittes war glatt, wurde jedoch, nachdem sie längere Zeit exponirt lag, körnig. Dem unbewaffneten Auge erschien das Aussehen des Tumors bösartig; unter dem Mikroskop zeigten sich in dem an der Durchschnittsfläche befindlichen Saft keine fibrösen Elemente, sondern nur eine Masse abgerissener Zellen und körniger Materie.

Derartige Tumoren treten auch zuweilen an den Alveolen, dem Gaumen oder der Nase auf; man hat bei solchen Fällen die Entstehung des Uebels irrthümlicherweise dem Vorhandensein cariöser Zähne oder eines gewöhnlichen Nasenpolyps zugeschrieben. Ein solcher Tumor, welcher gleichfalls in Mr. Craven's Praxis vorkam, befindet sich in dem Museum des „College of Surgeons“; bei diesem Falle trat das Leiden zuerst an dem Zahnfleisch auf, indem sich dort eine schwammige Masse entwickelte, welche bald das Nasenloch verstopfte; es schien, als ob sich an der, der Nase zunächst liegenden Fläche des Tumors ein papillenartiger Fungus ausgebildet habe. Im März 1866 nahm Mr. Craven die Resection dieses Tumors vor; allein innerhalb eines Jahres erfolgte ein Recidiv, und dieses hatte den Tod zur Folge.

Derartige Tumoren erstrecken sich zuweilen über die Mittellinie und ziehen beide Kiefer, besonders auch die Gaumenplatten, in Mitleidenschaft. Diese Zustände bilden jedoch kein Hinderniss bei operativen Eingriffen, falls andere Verhältnisse günstig sind.

Rundzellensarkome entwickeln sich meistens am Oberkiefer und erstrecken sich dann allmählig auch über den Unterkiefer. Im Jahre 1877 behandelte ich einen Patienten, welcher an einer enormen Anschwellung auf der linken Gesichtshälfte litt. Ich narkotisirte denselben mit Chloroform; als ich jedoch den Finger in die Mundhöhle einführte, um mich über die Ausdehnung des Tumors zu vergewissern, überzeugte ich mich, dass derselbe derartig an beiden Kiefern fest-

haftete, dass es vollkommen unmöglich war, eine Resection vorzunehmen. Der Tumor war in so hohem Grade gefässehaltig, dass in Folge der Untersuchung eine heftige Blutung eintrat, welche nur mit grosser Schwierigkeit durch Chloreisentinctur gestillt werden konnte. Dieselbe Complication am Unterkiefer kam, wenn auch in minder bedeutendem Grade, bei einer Dame vor; nachdem ich Dr. Caesar zur Consultation gezogen hatte, nahm ich die Resection des Oberkiefers vor. Bei diesem Falle war der Kronenfortsatz in Mitleidenschaft gezogen, so dass derselbe vermittelst einer Knochenzange entfernt werden musste. Auch bei diesem Falle erfolgte ein Recidiv und die Patienten überlebten die Operation nicht um vier Monate.

Rundzellen- oder Medullarsarkome entwickeln sich gewöhnlich im Innern des Unterkiefers, verursachen eine schnell eintretende Expansion des Knochens und brechen schliesslich nach der Mundhöhle oder auch nach der äusseren Gesichtsfläche durch, falls nicht rechtzeitig eingegriffen wird. Ein derartiger Tumor wurde in dem „University College Museum“ aufbewahrt; das Gewächs drang hauptsächlich an der Aussenfläche vor, der am Weitesten vorspringende Theil war durch die Haut gedrungen und bildete eine runde Erhöhung mit netzförmiger Oberfläche. An der Innenfläche hatte sich der Tumor über den Kiefer verbreitet und an einzelnen Stellen die Knochen vollständig zerstört. In der Mundhöhle sprang der Tumor kaum merklich vor. An der Durchschnittsfläche ersieht man, dass dieses Gewächs aus einer weichen, körnigen, hellen Basis besteht, aus welcher kleine, vielseitige Massen entspringen, welche durch schmale Streifen eines fibrösen Gewebes getrennt sind; die Grenzlinie ist auf allen Seiten genau zu erkennen. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass dieser Tumor alle characteristischen Kennzeichen eines Rundzellensarkoma hatte.

Viele der in dem Museum als Medullarkrebs bezeichneten Exemplare sind in der That nichts Anderes, als Rundzellensarkome. Als ein Beweis, bis zu welcher Grösse sich Rundzellensarkome entwickeln können, ist der folgende, von Mr. Liston in dem „College of Surgeons“ mitgetheilte Fall anzuführen. Der betreffende Tumor war von so enormer Grösse und Ausdehnung, dass ein Theil des Unterkiefers (einschliesslich des linken Gelenks), sowie die Alveole des ersten, rechten Molaren nebst allen intermediären Theilen entfernt werden mussten. Der linke, aufsteigende Ast, sowie der Seitentheil des Kieferknochens waren bis zu dem Eckzahn vollständig von dem Tumor eingeschlossen; letzterer erstreckte sich bis zu dem rechten Eckzahn über beide Kieferflächen. Eine runde, lappige Masse drängte sich nach unten, sowie nach vorne; in der entgegengesetzten Richtung erstreckte sich der Tumor in die Mundhöhle; die Oberfläche des Gewächses war rauh und

schwammig; man konnte in der Masse einen verschobenen Molaren wahrnehmen. Das Innere des Tumors war lappig und bestand aus runden, durch Zellengewebe verbundenen Massen von weicher Struktur; dasselbe war von einer dicken Capsel umschlossen.

(Fortsetzung folgt.)

Das Feilen der Zähne.

Von M. Lukens Long, D.D.S., Philadelphia, Pa.

Durch die verständige Anwendung eines künstlerischen Geschmacks ist es möglich, vermittelst der Feile, welche so oft dazu benutzt wird, die Schönheit der Zähne zu beeinträchtigen, das Aussehen derselben derartig zu verbessern, dass der Mund hierdurch einen viel angenehmeren Ausdruck bekommt. Oft bedarf es hierbei nur einer kleinen Veränderung in Betreff der Form oder Länge; häufig genügt die Abrundung eines scharf zugespitzten Eckzahns; falls die Schneideflächen der oberen Schneidezähne durch directes Aufbeissen auf die unteren eine ungleiche Länge bekommen haben, müssen sie derartig abgefeilt werden, dass der Biss correct wird. Wenn ein unterer Schneidezahn im Zahnbogen vorspringt und den betreffenden oberen Schneidezahn an der Schneidefläche berührt, so nutzt sich der letztere allmählig ab und wird kürzer, als die anderen Schneidezähne. Falls der Patient zu alt ist, so dass man die Unregelmässigkeit nicht mehr reguliren kann, ist es besser, den unteren Schneidezahn abzuschleifen, anstatt eine Entstellung aufkommen zu lassen, welche anhaltend zunimmt. Wenn die seitlichen Schneidezähne verloren gingen und die Eckzähne deren Stelle einnehmen, erhält der Mund einen hundeähnlichen Ausdruck; dies kann man dadurch verbessern, dass man die Eckzähne derartig feilt, dass sie wie seitliche Schneidezähne aussehen. Der denkende Zahnarzt muss es verstehen, die Bestrebungen der Natur zu unterstützen, wenn es sich um die Beseitigung kleiner Defecte handelt.

Vor ungefähr vierzig Jahren beobachtete ich einen Fall, welcher von einem als geschickt geltenden Zahnarzte behandelt wurde, der keinen aesthetischen Geschmack hatte. Um das Aussehen der Zähne eines Patienten zu verbessern, separirte er die oberen Schneidezähne derartig, dass sie wie ein grober Kamm aussahen; die Mesialflächen der mittleren Schneidezähne rundete er ab, wie man die Ecken eines Rockes abschneidet. Die Zähne waren von unregelmässiger Länge, wodurch der Mund ein abscheuliches Aussehen erhielt; er unterliess jedoch, sie durch Abfeilen zu egalisiren. Um an den Approximalflächen

der unteren Molaren Füllungen einführen zu können, wurden auf beiden Seiten Vförmige Einschnitte gemacht, wodurch die Zähne in Betreff der Mastication vollkommen nutzlos wurden; ein anderer Missstand bestand darin, dass sich häufig kleine Stückchen Fleisch oder andere harte Speisen zwischen den Zähnen festsetzten und einen Druck auf das Zahnfleisch ausübten, wodurch so heftige Schmerzen entstanden, dass es dem Patienten nicht möglich war, den Biss zu schliessen; er verschluckte oft die Speisen, ohne sie genügend zerkaut zu haben. Man hat wiederholt die Beobachtung gemacht, dass, wenn die zwischen den Zähnen eingekeilten Speisereste längere Zeit dort gelassen werden, in Folge des anhaltenden Drucks Periostitis entsteht; jedenfalls bleiben die Zähne in jenem anhaltenden Zustande der Reizung, welcher so häufig durch das Auseinanderkeilen derselben vor dem Einführen von Füllungen entsteht. Andererseits gewöhnt sich der Patient bald daran, die zu zerkauenden Speisen von den empfindlichen Stellen ferne zu halten; wenn sich dann an einem anderen Theile des Mundes gut articulirende Zähne befinden, so benutzt er dieselben ausschliesslich zum Kauen; die abgefeilten Zähne werden in Folge dessen nicht benutzt, und bald mit einem mehr oder minder bedeutenden Zahnsteinansatz bedeckt. Kann man behaupten, einen Zahn „erhalten“ zu haben, wenn derselbe eine anhaltende Ursache der Reizung bildet? ist es nicht correcter, zu sagen, dass der Zahn „ruinirt“ wurde?

Von einem eingebildeten Landarzte erzählte man Folgendes: Er hatte gehört, dass man das Schielen durch eine Operation beseitigen könne, und nahm nun einen Patienten in Behandlung. Der Erfolg war derartig, dass er sich dessen mit folgenden Worten rühmte: „Wenn auch die Sehkraft des Auges verloren ging, so habe ich doch das Schielen beseitigt!“

Was ist nun schlimmer: zu schielen oder die Sehkraft des Auges zu verlieren?

Dasselbe gilt von Zähnen, welche durch unverständige Anwendung der Feile geschädigt wurden; die Zähne werden vielleicht erhalten, allein die Mastication ist beeinträchtigt oder wird zur Tortur.

Man bekommt zuweilen Zähne in Behandlung, bei welchen das Dentin — in Folge mangelhafter Ernährung während der Periode der Kinderkrankheiten, sowie zur Zeit der Verkalkung des Emails — an einzelnen Theilen der Oberfläche blosliegt. Wenn ein Kind ungefähr im zweiten Lebensjahre heftig erkrankt, wird an den Schneideflächen der Schneidezähne das Email beinahe vollständig fehlen oder so mangelhaft entwickelt und von so schlechter Structur sein, dass die Erhaltung der betreffenden Zähne sehr zweifelhaft erscheint. Bei derartigen Fällen

ist es besser, die kleinen Unebenheiten abzufeilen, anstatt den Versuch zu machen, alle jene kleinen Vertiefungen zu füllen.

Wenn nach längerer Krankheit des Kindes im fünften Lebensjahr der an dem Zahnfleisch befindliche Theil des Eckzahnes von Email entblösst, das Dentin jedoch gesund und nicht entfärbt ist, so sollte man den scharfen Emailrand entsprechend abfeilen und derartig formiren, dass sich an jenen Stellen keine Speisereste festsetzen können. Falls das Email an den ersten Molaren fehlt und es wünschenswerth erscheint, diese Zähne zu erhalten, kann man die Spitzen so viel als möglich abfeilen, ohne jedoch die Bloslegung der Pulpa zu gefährden; hierauf muss die Zahnkrone abgerundet und „selbst-reinigend“ gemacht werden.

Querrisse in dem Email kann man abfeilen und poliren, falls die zwischen denselben befindlichen Vertiefungen nicht allzu tief sind; man sollte den Patienten dann darüber belehren, dass er die oberen Zähne mit der Zahnbürste nach unten, die unteren nach oben bearbeitet, anstatt in wagerechter Richtung. Da das unter den Vertiefungen befindliche Email nicht von vollkommen guter Structur ist, wird es durch die vorerwähnte, incorrecte Verwendung der Zahnbürste abgenutzt und die Entstehung von Vertiefungen begünstigt.

Wenn der zu entfernende Theil des Zahnes sehr dick ist, sollte man an der Innen- und Aussenfläche des Emails einen Einschnitt machen und hierauf die Excisionszange verwenden. Ein abgefeilter Eckzahn sieht häufig aus, als wenn er ausserhalb der Zahnreihe stände; man kann denselben an der Frontfläche derartig abschleifen, dass er hinsichtlich seiner Form mit den anderen Zähnen übereinstimmt.

Bei Patienten in mittleren Lebensjahren findet man nur selten blosliegendes Dentin an den Mahlflächen der Zähne; die Structur ist häufig nicht dicht genug, um dem Druck der Mastication zu widerstehen und wenn sich in Folge dessen das Email abnutzte, haben einige Autoren die irrthümliche Behauptung aufgestellt, dass das exponirte Dentin sich mit einer neuen Emaillage bedeckt habe. Allein die in Betreff der Zahnbildung geltenden Regeln lassen manche Ausnahmen zu; an denjenigen Stellen, wo wir die Vollkommenheit der Theile voraussetzen zu dürfen glauben, finden wir Linien, welche eine mangelhafte Verkalkung beweisen; oft laufen dieselben in gleicher Richtung um die Zähne herum, als ob sie sich in einem bestimmten Zeitpunkt entwickelt hätten oder nach dem Durchbruch der Zähne durch irgend eine Einwirkung entstanden wären. Das Email derartiger Zähne hat ein sehr verschiedenes Aussehen von demjenigen der von Erosion ergriffenen Zähne; bei letzteren scheint es, als ob das vollkommen ausgebildete Email weggefressen sei, während bei ersteren keine An-

zeichen vorhanden sind, welche auf ein solches Leiden schliessen lassen; im Gegentheil sind die Zähne meistens augenscheinlich gesund.

Falls die Zähne nach dem Abfeilen sehr empfindlich sind, sollte man die gefeilte Oberfläche mit einem erhitzten Instrument überfahren; noch besser ist es, so lange heisse Luft an die gefeilten Stellen strömen zu lassen, bis alle in den Dentinröhrchen enthaltene Flüssigkeit verdunstet ist und keine Reizung mehr auf die Pulpa übertragen werden kann; hierauf legt man einige Minuten lang ein mit Creosot getränktes Wattebäuschchen auf, bis das Dentin vollständig mit diesem Mittel getränkt ist.

Zum Abfeilen der Schneideflächen der Vorderzähne eignet sich eine ungefähr ¼ Zoll dicke Corundumscheibe. Das Handstück sollte in gleicher Linie mit dem Zahne gehalten werden, wobei die Hand auf dem Kinn des Patienten ruhen muss. Es muss sorgfältig darauf geachtet werden, dass der Zahn niemals zu kurz gefeilt wird; die Scheibe schneidet leicht gegen das Zahnfleisch zu und es ist desshalb besser, näher an dem Zahnrande zu beginnen; man kann dann nöthigenfalls nachträglich noch ein wenig nachfeilen.

Selbstverständlich dürfen nicht alle Zähne, welche eine unvollkommene Form haben, gefeilt werden; es bleibt dem Urtheil des Zahnarztes überlassen, darüber zu entscheiden, bei welchen Zähnen das Feilen von Nutzen ist. Wer das Feilen gewohnheitsmässig und ohne Ueberlegung betreibt, kann hierdurch grossen Schaden anrichten. Die Patienten haben in Betreff des Feilens sehr verschiedene Ansichten; während der eine erklärt: „Jedes Mal, wenn ich meine Zähne im Spiegel betrachte, bin ich dem Zahnarzte dankbar für die wunderbare Verbesserung des Aussehens meines Mundes!" — sagt ein anderer: „Jedes Mal, wenn ich kaltes Wasser trinke, möchte ich den Zahnarzt ermorden."

Wenn ein Arzt in Betreff der Diagnose einen Irrthum, sowie einen Fehler hinsichtlich der Behandlung begeht, so ist doch noch die Möglichkeit vorhanden, dass durch die Heilkraft der Natur etwaigen schlimmen Folgen vorgebeugt wird; wenn dagegen der Zahnarzt einen Missgriff begeht, so ist derselbe nicht wieder gut zu machen und der „ruinirte" Zahn kann seinen Besitzer noch Jahre lang quälen.

(Dental Review.)

Künstlicher Ersatz der Nase, sowie eines Theiles des Oberkiefers.

Von Dr. P. B. André in London.

Die Veröffentlichung des kürzlich in verschiedenen Fachblättern besprochenen, von Mr. C. A. Hayman in Bristol behandelten Falles*) veranlasst mich, einen ähnlichen vor 12 Monaten in meiner Praxis vorgekommenen Fall, dessen Resultat ein sehr befriedigendes war, zur Kenntniss der Collegen zu bringen.



Fig. 1.

Fig. 1 zeigt die Deformität.

Als mir der Patient zum ersten Male von einem Freunde vorgestellt wurde, trug ersterer eine sehr schlecht passende, künstliche Nase; ich erbot mich desshalb, ein besseres Exemplar für ihn anzufertigen,

*) s. Corresp.-Blatt f. Z., April-Heft 1889, pag. 113.

und machte die Bedingung, dass er nur das hierzu verwendete Material bezahlen solle, falls das Ersatzstück ihm nicht convenire.

Zur Geschichte des Falles. Die betreffende bedeutende Entstellung war in Folge eines Eisenbahnunfalls entstanden, wobei das Gesicht in bedeutendem Grade zerquetscht wurde; das linke Auge wurde zerstört, desgl. der auf der gleichen Seite befindliche Theil des Oberkiefers. Der Patient war 3 Jahre in der Behandlung Sir Andrew Clark's gewesen; letzterer entfernte einige Theile der Gesichtsknochen, sowie einen Theil des Stirnbeins.



Fig. 2.

Da ich bisher niemals einen ähnlichen Fall gesehen oder in Behandlung gehabt hatte, war ich anfänglich im Zweifel darüber, was zuerst geschehen müsse; denn ich wollte etwas Besseres liefern, als das plumpe Exemplar, welches der Patient seither getragen hatte; dasselbe war augenscheinlich mit einer Drahtzange angebracht worden und war — von der Seite aus gesehen — kaum bemerkbar. Nach-

dem ich mehrere Photographieen, welche das Aussehen des Patienten vor dem Unfall darstellten, genau studirt hatte, entdeckte ich eine gewisse Aehnlichkeit mit einem meiner Schüler; ich nahm desshalb einen Gesichtsabdruck des letzteren, um denselben bei der vorzunehmenden Arbeit als Grundlage zu benutzen und hierdurch gelang es mir, ein sehr günstiges Resultat zu erzielen.

Behandlung. Nachdem ich den Patienten auf einem Ruhebett auf den Rücken gelegt hatte, bestrich ich dessen Gesicht mit Salatöl, die Augenbrauen, sowie den Schnurrbart dagegen mit Vaselin. An der Oberlippe legte ich eine Serviette quer über das Gesicht, sowie eine zweite um den Kopf herum; letztere lag genau über der Gesichtslinie. Die unter dem rechten Auge befindliche grosse, und die in der Nähe des linken Nasenlochs befindliche kleine Höhlung füllte ich mit Watte aus und legte ein Stück Zinnfolie über den exponirten Theil des rechten Auges. Dann mischte ich den Gyps auf dieselbe Art, wie man ihn für Abdrücke im Munde verwendet, setzte der Mischung ein wenig Salz zu und legte die Masse vorsichtig über das Gesicht auf, so dass sie in gleicher Linie mit den Servietten stand. Nach dem Erhärten wurde der Abdruck entfernt und nach demselben auf die gewöhnliche Weise ein Modell angefertigt. Nach letzterem wurde die in Fig. 1 dargestellte Abbildung hergestellt, an welcher die Deformität ersichtlich ist.

Ich markirte hierauf an dem Modell den Umriss der herzustellenden Ersatztheile und fertigte ein Zink-Modell des Gesichts meines Schülers an, welches ich als Grundlage zu nehmen beabsichtigte; dies war mit grossen Schwierigkeiten verbunden, weil hierzu ein besonderer Ring erforderlich war, welchen ich erst nach längeren Bemühungen erhielt. Dann wurde noch ein Modell aus einer Blei- und Zinn-Legirung angefertigt. Hierauf fertigte ich aus Ash's Dental Alloy No. 6 eine Nase an, welche bis zu den Augenbrauen reichte und bemühte mich ganz besonders, den Nasenlöchern die richtige, innerliche Biegung zu geben; ferner wurde aus demselben Material eine passende Platte hergestellt, welche die Vertiefung in dem Stirnbein bedecken sollte; dieser Theil wurde an die künstliche Nase angelöthet und das Ganze hierauf an das Modell des Gesichts des Patienten angepasst. Auf diese Weise erhielt ich ein besseres Profil, als wenn ich nur nach der Phantasie modellirt hätte und zwar aus dem einfachen Grunde, weil der künstliche Ersatz nach der Natur — i. e. dem Abdrucke des Gesichts meines Schülers — gearbeitet war.

Hierauf wurde ein Abdruck des Ueberrestes der natürlichen Nase des Patienten genommen und nach demselben ein kleines, sich genau anschliessendes Plättchen aus Dental Alloy gestanzt. Dieses Plättchen

wurde auf dem Modell befestigt, die künstliche Nase darüber aufgelegt und mit Ash's Modellir-Cement befestigt, dann gelöthet und dem Gesichte anprobirt.

Nachdem die nothwendigen, kleinen Veränderungen vorgenommen worden waren, wurde ein abgeflachtes Stück Stahldraht der ganzen Länge der künstlichen Nase entlang befestigt und bis zur Basis des Schädels geführt, um es dem Patienten zu ermöglichen, das Ersatzstück nach Belieben entfernen zu können. Die Lücke des fehlenden Auges wurde durch die Schutzbrille bedeckt, welche wegen des hässlichen Aussehens des rechten Auges getragen werden musste.

Vor dem Anlegen wurde das ganze Ersatzstück emaillirt und hierauf von einem Künstler gemalt. Das Aussehen des Patienten wurde so wesentlich verbessert, dass er sich an dem öffentlichen Leben betheiligen kann; er ist Politiker und Mitglied des städtischen Schulraths.

Ein Abdruck des Mundes wurde später genommen und der fehlende Theil des Oberkiefers durch Kautschuk ersetzt. Das Abdrucknehmen war allerdings schwierig, da sich das Ersatzstück bis in die auf der linken Seite befindliche Cavität erstrecken musste; da jedoch auf der rechten Seite des Mundes alle Zähne vorhanden waren, so war hierdurch ein fester Halt der künstlichen Platte gesichert; dieselbe wurde durch Metallspangen gehalten.

Fig. 2 stellt das Gesicht mit der künstlichen Nase, dem Ersatzstück für den Kiefer und der Schutzbrille dar.

Zu jeder weiteren Auskunft über diesen Fall bin ich gerne bereit; falls ein College den Patienten zu sehen wünscht, könnte ich dies vermitteln und bitte etwaige Anfragen an meine Adresse: P. B. André, 20 Trevor Square, Knightsbridge, London SW., zu richten.

Einfache Methode, die von der Kautschukplatte abgebrochenen Zähne durch neue zu ersetzen.

Von M. Bauer, pract. Zahnarzt, Hamburg.

Auf der Versammlung Schleswig-Holsteinischer Zahnärzte theilte W. Herbst aus Bremen ein Verfahren mit, mittelst dessen ein neuer Zahn mit Celluloid in der Kautschukplatte befestigt werden kann. P. Detzner beschrieb dieses Verfahren in seinem Lehrbuche über Zahnersatzkunde und empfahl diese Methode als Provisorium. Ich möchte in Folgendem eine andere Art beschreiben, durch welche ohne viel

Zeitverlust ein neuer Zahn in der Kautschukplatte dauernd vermittelst des Lippold'schen Kupfer-Amalgam befestigt werden kann. Nachdem ich den Ersatzzahn zugeschliffen, die Crampons desselben mit der Flachzange glatt gedrückt und nach beiden Seiten in einem stumpfen Winkel gebogen habe, bohre ich durch die Kautschukplatte an der Stelle, wo der alte Zahn gestanden hat, zwei Löcher von bedeutend grösserem Umfange, als die Crampons. Dann erwärme ich einige Stücke Lippold'schen Kupfer-Amalgams und presse die eine Hälfte stark mit einer Flachzange in einem Lederlappen aus; zu dem anderen Theil setzt man soviel Quecksilber hinzu, dass man eine weiche Masse erhält. Nun setze man den neuen Zahn in die eingebohrte Oeffnung ein, stopfe zuerst die weiche Amalgammasse nach allen Seiten, hierauf die harte und lässt das Amalgam erhärten. Die weiche Masse führe ich deshalb zuerst ein, damit dieselbe sich nach allen Seiten vertheilt und die Oeffnung völlig ausgefüllt wird. Eine halbe bis dreiviertel Stunde genügt in der Regel zur Erstarrung des Lippold'schen Kupfer-Amalgams. Ein derartig eingesetzter Zahn sitzt sehr fest und hält sehr lange. Ich finde diese Methode, einen Zahn zu befestigen, einfacher und dauerhafter, als das Verfahren mit Celluloid. Auch ist bei der Erhitzung des Zahns an der Spirituslampe, welche bei der Befestigung mit Celluloid erforderlich ist, leicht ein Zerspringen desselben möglich. Natürlich ist die vorbeschriebene Methode nur an Kautschukplatten möglich, welche genügende Dicke besitzen, um weite Bohrlöcher anbringen zu können. Diese Art von Reparaturen ist in allen Fällen zu empfehlen, wo ein zerbrochener Zahn der Kautschukplatte rasch durch einen neuen ersetzt werden soll. Versuche mit Cement erwiesen sich als undauerhaft. Wenn man genügende Zeit hat, stimme ich für die vermittelst Kautschuk ausgeführte Reparatur. Es kommen aber in der Praxis häufig Fälle vor, welche die längere Zeit in Anspruch nehmende Kautschukreparatur unmöglich machen und ein solcher Fall brachte mich auf diese Befestigungsart. Eine Dame, welche sich auf der Reise befand und nach dreiviertel Stunden weiter fahren musste, wünschte von mir die Einführung eines neuen Zahnes an Stelle des zerbrochenen und zwar in einer Zeit von dreiviertel Stunden. Als mich später in Hamburg dieselbe Dame nach Verlauf von fast zwei Jahren wegen eines zweiten Reservestückes consultirte, fand ich den von mir in vorbeschriebener Weise befestigten Zahn noch völlig unversehrt und festsitzend vor.

Versammlungen.

Central-Verein deutscher Zahnärzte.

Bericht über die XXVIII. Jahres-Versammlung des Central-Vereins deutscher Zahnärzte, abgehalten am 23., 24. und 25. April 1889 in Hamburg.

Montag, den 22. April.

Abends 8 Uhr: Empfang der Gäste im Pavillon am Dammthorbahnhofe, wo die Hamburger Collegen mit ihren Damen versammelt waren. Der Central-Verein tagte zum 3. Male (1860, 1867 und 1889) in Hamburg und war der Empfang der Gäste, sowie die Begrüssung der Herren Collegen unter einander recht herzlich.

Dienstag, den 23. April,

Morgens 9 Uhr, eröffnete Herr Professor Sauer-Berlin im Saale der „Erholung" am Holstenplatze die 28. Jahres-Versammlung des Central-Vereins deutscher Zahnärzte durch eine Ansprache, in welcher er die Bestrebungen des Vereins und die Wahrung der Interessen desselben eingehend besprach.

Nach Beendigung der mit Beifall aufgenommenen Ansprache hielt Herr Zahnarzt Baden-Altona, Präses des Hamburger Vereins, die Begrüssungsrede. Darauf wurden die Herren Schmidt-Lübeck und Schwarzkopf-Eisenach zu Schriftführern ernannt.

Anwesend waren 42 Mitglieder und 23 Gäste. (Letztere aus Oesterreich, Schweden, Holland und Amerika).

Zuerst hielt Herr Dr. med. Flörke-Bremen seinen Vortrag: „Ueber ambulante Praxis in der Zahnheilkunde". Er empfahl dabei einen sehr einfachen leichten Operationsstuhl mit angeschraubter Kopflehne und zeigte eine Masse zahnärztlicher Instrumente in eleganten Etuis herum, die sehr niedlich waren und ihrem Zweck gewiss vollständig entsprechen werden.

Hieran reihte sich der Vortrag des Herrn Goltz-Leer: „Ueber Ausrüstung zur ambulanten Praxis." Mit dem Motto: „die Noth macht erfinderisch!" erzählte uns der alte Goltz, dass er der erste Zahnarzt gewesen sei, der 1849 in Ostfriesland eine „ambulante" Praxis gegründet habe, dass ihm damals solche Hülfsmittel wie jetzt, nicht zu Gebote gestanden hätten, und er deshalb genöthigt gewesen wäre, selbst zu erfinden und anzufertigen. So habe er z. B. im Jahre 1864 den ersten Beleuchtungsapparat geschaffen. Zwei solcher Apparate waren im Sitzungssaale aufgestellt und mikroscopische Präparate (Zahndurchschnitte) vorhanden, um Zahnkrankheiten zu erkennen. Ferner sprach Goltz von den verschiedenen Pressen für Gaumenplatten und empfahl schliesslich eine Composition, die aus Zinn und Blei bestehen soll, wobei mehrere Modelle herumgereicht wurden.

Dann hielt Herr Dr. med. Flörke sen. seinen 2. Vortrag: „Ueber die Fortschritte in der Elektrotechnik für die Zahnheilkunde."

An diesen interessanten Vortrag knüpfte sich eine lebhafte Debatte, woran die Herren Parreidt, Schneider, Kühns, Schwarzkopff und Flörke theilnahmen.

Darauf sprach Kellner-Cöln: „Ueber Abdrucknehmen, nebst Regulirung des Bisses eines ganzen Ersatzstückes." Redner ist kein Freund vom Abdrucknehmen mit Gyps, sondern empfiehlt eine Wachscomposition und demonstrirt sein Verfahren. Beim Abdrucknehmen unterscheidet man zwei Abschnitte,

Zuerst nimmt er einen oberflächlichen Abdruck des Mundes, in dem er die in der Abdruckschaale befindliche weiche Masse mehrmals gegen den Gaumen drückt und bald darauf herauszieht. Dann beschneidet er diesen Abdruck; wenn noch Zähne vorhanden sind, so vergrössert er die Eindrücke derselben, d. h. er schneidet die Abdruckmasse rund herum fort und bezeichnet die Stellen der Zahneindrücke nach Aussen mit einer Furche in der Abdrucksmasse. Dieser erste Abdruck wird nun in kaltes Wasser gelegt, während man eine dünne Platte von derselben Abdrucksmasse in heissem Wasser erwärmt. Dann fischt man mit dem kalten Abdruck die auf dem heissen Wasser schwimmende Platte heraus, so dass sie überall deckt, schwenkt das Wasser ab und bringt das Ganze sofort in den Mund, indem man hinter dem Patienten stehend, dasselbe gleichmässig gegen den Gaumen drückt. Nach dem Erkalten wird der Abdruck herausgenommen. Uebelkeit tritt bei dieser Methode nicht so leicht ein, weil nur so viel Masse vorhanden ist, als man zum Abdruck des harten Gaumens bedarf. Die Gypsmodelle giesst Kellner auf einer Glasplatte, um eine horizontale Oberfläche zu bekommen, worauf Redner einen ganz besonderen Werth für die richtige Articulation legt. Den Doppelbiss erhielt Kellner dadurch, dass er weiche Abdruckmasse in den Mund legt, und den Patienten so zubeissen lässt, als wenn er noch Backenzähne habe. Die Original-Gypsmodelle vom Ober- und Unterkiefer verbindet er mit einem Charnier, welches er eingypst. Die Höhe des Bisses bestimmt er durch hohe Wachsplatten, welche im Munde eingepasst werden. Hierbei entwickelte sich folgende Debatte.

Dr. Schwarze-Leipzig lobt das Abdrucknehmen mit Gyps; auch bei schiefstehenden Zähnen ist ihm diese Methode lieber, als die mit der Wachsabdruckmasse, da letztere sich mehr oder weniger verziehen müsse. Schwarze fragt den Redner, wie er es mache, einen geraden Abdruck zu bekommen, wenn z. B. im linken Oberkiefer noch 2 lange Naturzähne vorhanden wären.

Kellner: „Dann lege ich auf den ersten Abdruck rechts noch mehr weiche Abdruckmasse und bringe es wieder in den Mund."

Kleinmann-Flensburg ist mit dem Abdrucknehmen nach Kellner's Methode zufrieden, vermeidet aber bei der Regulirung des Bisses den Zusammenbiss in die dazwischen gelegte Abdruckmasse, weil dabei der Unterkiefer in der Regel vorgeschoben wird, sondern regulirt den Biss mittelst hoher Wachsplatten, verbindet beide Platten im Munde, setzt dann die zusammenhängenden Platten zwischen beide Original-Gypsmodelle, und gypst sie in den Articulator, ganz gleichgültig ob die Oberflächen derselben horizontal stehen oder nicht, weil die Regulirung des Bisses von dem Verhältnisse der beiden Wachsplatten zu einander abhängt.

Dr. Sachs-Breslau verwendet je nach Umständen Gyps und Abdruckmassen; von letzteren empfiehlt er ein amerikanisches Fabrikat.

Parreidt-Leipzig nimmt beim zahnlosen Munde lieber Gyps zum Abdrucknehmen.

Paulson-Frankfurt a./M. bemerkt, dass die plastische Masse vom Drucke der Lippen beeinträchtigt würde.

Haun-Erfurt wundert sich darüber, dass seine Methode, die er vor 2 Jahren in Berlin demonstrirt habe, von keinem Collegen erwähnt worden sei, und schliesst daraus, dass Niemand sie verwendet. Er kann sie nur empfehlen. (Siehe Deutsche Monatsschrift 1887, Seite 398. „Präparirte Guttapercha, ein altes Material, um in einfacher Weise Platten und Gebisse einzuprobiren und die Zahnstellung im Munde zu ordnen").

Dr. Bleichsteiner (Universitäts-Docent in Graz) macht darauf aufmerk-

sam, dass man im Allgemeinen die Abdruckmasse im Munde nicht genug abkühlen lasse und empfiehlt das Einspritzen von kaltem Wasser bei vorgeschobenem Kopfe.

Schwarze will bei Anlegung einer Saugkammer dieselbe nicht zu gross und mindestens 5 Millimeter vom hinteren Rande der Platte haben.

Lustig-Berlin wünscht dieselbe nicht so weit nach hinten, sondern gleich vorne hinter den Zähnen.

Nach der Frühstückspause hielt Herr Dr. Sachs-Breslau einen höchst interessanten Vortrag: „Ueber die Technik in der conservativen Zahnheilkunde". Vor dem Vortrage vertheilte Herr Sachs an die Anwesenden ein kleines Heft: „Graphische Darstellung plastischer Zahnoperationen", und gab einen Menschenschädel herum, an dessen Zähnen alle nur denkbaren Füllungsmaterialien in musterhafter Weise verwendet worden waren. Die in Farbendruck lithographirte Tafel gab sofort ein klares Bild über den interessanten und dabei praktischen Gegenstand.

Mittwoch, den 24. April,

Morgens 9 Uhr, wurde die zweite Versammlung von Herrn Prof. Sauer eröffnet, in der er die eingelaufenen Telegramme und Briefe mittheilte.

Darauf erhielt das Wort Herr Dr. med. Ludwig Brandt-Berlin für seinen Vortrag: „Zur Behandlung der Gaumendefecte mit besonderer Berücksichtigung der Prothese und Demonstration zweier vom Vortragenden construirten Prothesen." Nachdem Herr Dr. Brandt über die Verhandlungen auf verschiedenen Chirurgentagen, welche sich mit der Uranoplastik und Staphylorraphie beschäftigten, referirt und die Obturatoren von Suersen und Schiltsky besprochen hatte, auch die Ueberzeugung aussprach, dass eine sog. „Rachenprothese" nothwendig sei, um eine vollkommene Aussprache zu erlangen, demonstrirte er uns seine Erfindung an Ersatzstücken, die für Rachendefecte angefertigt worden waren.

Die Sache ist wie folgt: In der harten Kautschuk-Gaumenplatte Fig. 1 a a befindet sich ein dünnes Metallröhrchen (f), welches sich von der Gegend des Bicuspidaten bis zur Gaumenhöhe, d. h. bis zur hinteren oberen Fläche der Platte erstreckt. Hieran ist ein kleiner Gummisack (d) mittelst einer Klemmschraube (c) befestigt. — Nun wird entweder der Gummisack vorher aufgeblasen, zugebunden, mittelst der Schraube befestigt und der Apparat so in den Mund gesetzt, oder man befestigt zuerst die Platte mit dem luftleeren Gummisack im Munde, nimmt dann den Handblasebalg (h h), woran sich ein viereckiger Metallschlüssel (g) befindet, bringt letzteren mit dem freien Ende des Metallröhrchens (f) in Verbindung und pumpt die Luft in den Gummisack hinein, damit er sich nach den Raumverhältnissen des Rachens ausdehnt. Dann entfernt man den Blasebalg und verschliesst die Oeffnung des Metallröhrchens in der Gegend des Bicuspidaten, damit die Luft darin und das Gummibläschen gespannt bleibt.

An diesen interessanten Vortrag schloss sich folgende Debatte: Prof. Sauer-Berlin ist der Ansicht, dass man bei jungen Leuten die Operation machen muss und dann durch die Prothese nachhelfen kann.

Dr. Brandt betont, dass die Mitwirkung der Gaumensegelmuskeln die Hauptsache beim Erfolg ist.

Dr. Bleichsteiner-Graz fragt, wie lange diese Obturatoren schon getragen worden sind.

Brandt antwortet darauf, er habe in seiner Praxis bereits 17—18 Fälle, wovon 1½—3 Jahre die ältesten sind. Am besten wären sie bei intelligenten

Patienten zu verwenden, zumal der Gummisack, resp. weiche Kloss alle paar Monate ersetzt werden müsste, welches aber durch den Patienten selbst geschehen könne, wenn er z. B. 1 Dutzend solche Gummibeutel vorräthig hätte.

Dr. Andreae-Hamburg bemerkt, dass es bei Anfertigung des Schiltsky'schen Apparates vortheilhaft wäre, wenn man das Material mit Talcum einreibe.

Kellner-Köln fragt: „Welchen Vortheil hat die Brand'sche Methode?"

Prof. Sauer antwortet darauf: Man brauche nicht den Abdruck des ganzen Defects zu nehmen, und das Einpassen des Klosses fällt fort.

Folgende Zeichnung diene zur Aufklärung:

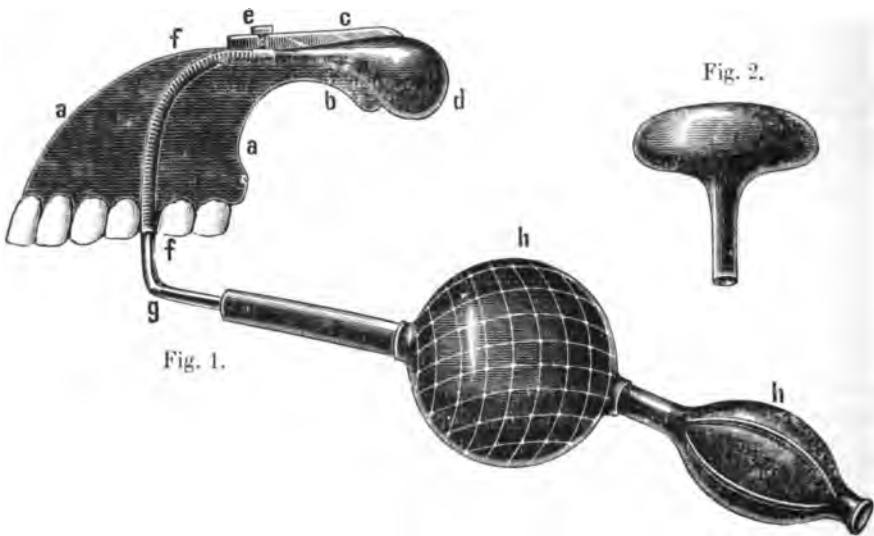


Fig. 1 zeigt den Obturator in Verbindung mit dem Handblasebalg.
a a die Kautschukplatte. b Appendix von hartem Kautschuk. c eine kleine Stahlschiene. d die dazwischenliegende Gummiblase. e die Klemmschraube (Tourniquet). f Metallröhrchen in der Platte. g Metallschlüssel (viereckig). h h Handblasebalg (Luftrecipient) wie beim Zerstäuber.
Fig. 2. Gummiblase oder Gummisack in einer anderen Form (ganz dünn).

Ferner demonstrirte Herr Dr. Brandt „den kleinen Paquelin'schen Thermocauter."

Prof. Sauer hat ihn in der Praxis verwendet und ist damit sehr zufrieden.

Dr. Flörke sen. meint, dieser kleine Apparat würde nicht in allen Fällen genügen.

Kühns bestätigt die Brauchbarkeit des Paquelin'schen Apparats.

Schmidt-Lübeck macht darauf aufmerksam, dass der Apparat wegen des Benzins nicht so ganz gefahrlos sei.

Dr. Brandt giebt die Gefahr zu, doch müsse man eben, wie bei manchen anderen Dingen vorsichtig sein.

Nachdem Herr Dr. Petsch über einen Fall von Zahnrichten gesprochen hatte, wurde die zweite Versammlung geschlossen.

Donnerstag, den 25. April.

Die dritte Versammlung wurde von Herrn Prof. Sauer Morgens 9 Uhr eröffnet, und demonstrirte Herr Dr. Schwarze-Leipzig: „Die Bonwill'sche Bohrmaschine und den Bonwill'schen Hammer. Als directe Vortheile dieser Maschine gab Redner an; 1) Billigkeit. 2) Dauerhaftigkeit. 3) Leichtigkeit des Tretens. 4) Grössere Schnelligkeit der Umdrehung. 5) Grössere Kraftentwicklung. 6) Festeres Halten der Instrumente. 7) Leichtes Vertauschen des Handstückes und 8) die Unmöglichkeit, die Maschine auf den todten Punkt zu stellen. Als indirecter Vortheil wurde namentlich hervorgehoben, dass sie weniger Schmerz verursachen sollen.

Darauf erklärte uns Herr Dr. med. Brunsmann-Oldenburg seine pathologische Sammlung von Präparaten und Gypsabdrücken und äusserte dabei die Ansicht, dass die unteren Molaren eigentlich vier Wurzeln haben, die nur nicht immer getrennt sind, dass ferner die Zahnwurzeln der an Cholera verstorbenen Menschen stets schwarz wären. Schliesslich demonstrirte Herr Dr. med. Sternfeld-München einen elektrischen Motor mit pneumatischem Hammer.

Fragen zur gemeinschaftlichen Berathung.

I. Wie behandelt man Wurzeln, welche im jugendlichen Alter durch Schlag, Fall oder Stoss ihrer Kronen mehr oder weniger beraubt sind?

Dr. Henrich-Frankfurt a/M. Es richtet sich nach dem betreffenden Fall, in einigen Fällen kann man sie erhalten, in anderen ist es besser sie zu entfernen und die Nachbarzähne zusammenzuziehen, namentlich bei jungen Leuten.

Kühns-Hannover ist der Ansicht, wenn es sich um einen Zahn handelt, die Wurzel zu extrahiren: wenn dagegen mehrere Zähne fracturirt sind, die Wurzeln mit antiseptischen Mitteln zu erhalten; er empfiehlt eine Guttapercha-Auflösung.

Haun spricht der Extraction der Wurzeln das Wort; man würde dabei stets am besten verfahren.

Krille-Hamburg erwähnt zwei Fälle aus der Praxis, wo bei Kindern von 8—11 Jahren die halbe Krone fracturirt war; nach eingeleiteter antiseptischen Behandlung hat er das Fehlende restaurirt.

Kühns erzählt, dass er vor Gericht als „Sachkundiger“ über einen solchen Fall entscheiden musste. Es handelte sich dabei um den Verlust des mittleren oberen Schneidezahns. Ein Zahnarzt hatte den fracturirten Zahn extrahirt.

Henrich will, um die entstandene Lücke auszufüllen, dass alle Zähne zusammengezogen werden.

Sauer empfiehlt dazu Apparate mit Schrauben.

Koch-Giesen empfiehlt die Holzwatte, welche vom Zahnhalse aus zwischen die Zähne geschoben wird.

Haun thut lieber nichts dabei, weil die Zähne lose werden.

Resumé: Die Wurzel extrahiren, wenn es sich um einen Zahn handelt; wenn mehrere Zähne fracturirt sind, dann die Wurzeln erhalten, um ein Schwinden des Kiefers zn verhüten.

II. Wie stehen die Collegen zur Erhaltung der ersten Molaren?

Resumé: Einige wollen sie durchaus erhalten, Andere nur bis zum 12. Lebensjahre.

III. Wie ist es mit dem Gebrauch der Ringmatrizen nach Herbst?

Dr. Andreae benutzt sie zum Aufbauen von Kupferamalgamen und empfiehlt zum Wurzelfüllen eine Paste von Jodoform, Ol. menthae und Zinkoxyd.

Krille-Hamburg verwendet die Matrizen zu verschiedenen Zwecken: er macht sie aus Neusilberblech, welches er mit Zinnloth verbindet; Goldringe verwendet er zur Befestigung künstlicher Zähne, indem er den Ring liegen lässt.

Dr. Klare-Leipzig zeigte einen solchen Zahn, der wegen chronischer Entzündung und Schmerzen auf Wunsch der Patientin gezogen werden musste; die Wurzel war sehr resorbirt.

Andreae warnt davor, Ringmatrizen liegen zu lassen, weil dadurch Periostitis dentalis entstehen müsste.

IV. Welche Erfahrungen hat man mit den verschiedenen neueren künstlichen Zahnkronen gemacht?

Herr Dr. Andreae verwendet mit einer gewissen Vorliebe die „Logan'schen Zahnkronen". Bekanntlich besitzen diese künstlichen Zahnkronen einen starken, spitz zulaufenden, an beiden Seiten mit Vertiefungen versehenen Stift, welcher bei der Fabrikation mit eingebrannt ist. Andreae ersetzt auch die Bicuspidaten damit und macht darauf aufmerksam, dass es praktisch sei, wenn man die Zahnwurzel lingualwärts etwas über das Zahnfleisch hervorragen lasse.

V. Welche Erfolge haben Versuche mit Victoriametall ergeben?

Walkhof-Braunschweig trägt selbst eine Oberplatte, welche aus folgenden Metallen besteht: 14karat. Gold, Aluminiumbronze und Victoriametall. Die einzelnen Streifen waren zusammengelöthet und daraus die Platte angefertigt. Walkhof macht auf die Färbung der verschiedenen Metalle aufmerksam und glaubt, dass das Victoriametall mehr abgenutzt sei, als die anderen beiden Metalle.

Andreae-Hamburg verwendet das Victoriametall recht viel zu Platten und ist mit dem Erfolg sehr zufrieden.

Kleinmann-Flensburg hat dieses Metall bisher nur zu Klammern an Kautschukgebissen verwendet. Es verbindet sich sehr gut mit Kautschuk und hält im Munde ganz vortrefflich die Farbe, aber es ist zu brüchig, federt nicht und ist deshalb zu Klammern nicht tauglich.

VI. Wie bewährt sich Bensow's Verfahren, Goldfüllungen in künstlichen Zähnen herzustellen?

Walkhof-Braunschweig hat dieses Verfahren in 40 Fällen angewendet und hat es ihm sehr gefallen.

VIII. Welche Erfahrungen mit Bromäthylnarkose?

Schwarzkopff-Eisenach verbrauchte bei einer Dame 30 Gramm, dieselbe habe dann 3 Tage lang nach „Knoblauch" aus dem Munde gerochen; bei drei verschiedenen Herren stellte sich Ohrensausen und Herzklopfen ein; ferner habe er unter zwölf Fällen einen „Brechfall" zu verzeichnen.

Henrich ist von einem Frauen-Arzte darauf aufmerksam gemacht worden, dass die Patienten nach der Bromäthylnarkose längere Zeit aus dem Munde rochen.

Lustig-Berlin bestätigt ebenfalls den Geruch aus dem Munde und dass es bei Herren nicht so gut zu verwenden ist. Er fragt, ob es zweckmässiger sei, das Mittel in grossen Dosen oder Tropfenweise zu geben.

Sauer empfiehlt gleich das ganze Quantum auf die Serviette oder Maske zu giessen und einathmen zu lassen.

Krille-Hamburg hat 41 Narkosen damit gemacht und ist vorzüglich damit zufrieden, bei Herren nicht so gut, aber in der Kinderpraxis vortrefflich.

Kühns-Hannover hat bis jetzt 2000 Gramm verbraucht und keine ängst-

lichen Erscheinungen dabei bemerkt, obgleich Dr. Witzel ihm von einem Todesfalle erzählt habe.

Parreidt-Leipzig giebt zu, dass in der Litteratur etwa vor 7 Jahren im Ganzen drei Todesfälle durch Bromäthylnarkosen verzeichnet wären, aber diese Fälle gehörten doch eigentlich nicht hierher.

Heitmüller-Halberstadt erwähnt, dass bei grossen Gaben Neigung zu Erbrechen entstehe, und er bei Kindern das Bromäthyl allen anderen narkotischen Mitteln vorziehe.

Schwarzkopff findet den Knebel im Munde lästig und unnöthig; wenn man dem Patienten zuruft „Mund auf!“, so geschieht es. Bei Kindern empfiehlt er den Fingerring für den Operateur.

Henrich ist der Ansicht, dass dieses Mittel, „Tropfenweise“ angewendet, zu sehr verfliegt und giesst deshalb gleich ein grösseres Quantum auf die Serviette; auch muss die Aufbewahrungsflasche mit einem in Paraffin getunkten Glasstöpsel geschlossen sein.

Kühns behauptet, mit kleinen Dosen auch zu Stande zu kommen: er tröpfelt das Bromäthyl auf die Serviette, resp. Maske.

Andreae bezieht das Mittel von Merk aus Darmstadt in Gläsern, welche 50 Gramm enthalten, ein Quantum, welches für mehrere Narkosen ausreicht: das Bromäthyl zersetze sich sehr leicht, daher stamme auch der vorhin erwähnte Geruch aus dem Munde.

Lustig-Berlin nimmt keine Maske, sondern eine dicke Serviette und verwendet das Mittel „Tropfenweise“ mit gutem Erfolge, namentlich auch bei Kindern; die Narkose dauert nicht lange, er habe aber doch in einer solchen sechs Wurzeln extrahirt. Bei einem Herren verbrauchte er über 30 Gramm, allein es trat keine Spur von Narkose ein.

Walkhof wirft die Frage auf: „Muss bei der Narkose ein Arzt zugegen sein?“ und antwortete: „Bei uns in Braunschweig: ja!“

Lustig: „der Zahnarzt ist berechtigt, in Gegenwart eines Assistenten zu narkotisiren, ohne Assistenz nicht.“

Dr. Brunsmann theilt mit, der Kreisphysikus in Oldenburg habe ihm erklärt, für das Land Oldenburg wären keine Bestimmungen vorhanden, ob eine zweite Person anwesend sein müsse, dagegen sei in Bremen ein Assistent nöthig.

Bei der vorgerückten Zeit wurde auf Antrag des Herrn Lustig-Berlin beschlossen: Das Thema: „Ueber die Stellung der Zahn-Aerzte zu den Ortskrankenkassen,“ auf die Tagesordnung der nächsten Versammlung zu setzen.

Ferner wurde der Entwurf zu einer Petition, betreffend „die Aenderung des zahnärztlichen Studiums im Deutschen Reiche“ in den öffentlichen Sitzungen sehr lebhaft besprochen und in der Mitgliederversammlung beschlossen: „Die Petition vorläufig nicht abzusenden, sondern eine Commission (aus den Herren Dr. Andreae, Lustig, Schmidt, Schwarzkopff und Walkhof) zu wählen, welche durch einfache Fragekarten die Ansicht der deutschen Zahnärzte erforschen sollen.

Vor der Vorstandswahl erklärten die Herren Prof. Sauer, Koch und Schneider, eine auf sie etwa fallende Wiederwahl nicht annehmen zu können und wurden deshalb folgende Herren gewählt:

Dr. med. Fricke-Kiel, I. Vorsitzender; Fedor Geissler-Chemnitz, II. Vorsitzender; Rich. Schreiter-Chemnitz, III. Vorsitzender; Ludwig Schmidt-Lübeck, I. Schriftführer; E. Schwarzkopff-Eisenach, II. Schriftführer; C. Haun-Erfurt, Kassirer; Dr. Henrich-Frankfurt a M. Stellvertreter.

In der Mitgliedersitzung wurden ferner zehn neue Mitglieder aufgenommen, Ehrenmitglieder ernannt, die Kassenrevisoren gewählt und „Berlin" für das nächste Jahr (1890) als Versammlungsort bestimmt. Die Zeit der Versammlung wird wieder die „Osterwoche" sein.

Den Mitgliedern des Hamburger Localvereins gebührt ein besonderer Dank für ihre ausgezeichnete Gastfreundschaft. — Nach der ersten Sitzung machten wir einen Spaziergang durch die Stadt nach dem Hafen, von hier eine interessante Hafenfahrt zur Besichtigung des neuen Hamburg: dann ein gemeinschaftliches Diner in Witzels Hotel am Hafen und Abends den Besuch von Ludwig's Concerthaus auf St. Pauli.

Am zweiten Tage, Nachmittags gegen 5 Uhr, Rundfahrt auf der Alster von der „Alsterlust", ebenfalls auf einem Extra-Dampfer mit Musik. Abends Festessen in der „Erholung" mit daran schliessendem Kränzchen.

Am dritten Tage verliessen nach Schluss der Versammlung die meisten Collegen Hamburg, während die Zurückgebliebenen sich im Theater und Circus Renz amüsirten.

Gewiss ist Jeder mit dem Wunsche: „Auf Hamburgs Wohlergehen!" in seine Heimath gereist und wird noch oft an die schön verlebten Tage denken.

Auf Wiedersehen in Berlin!

Odontologische Gesellschaft von Gross-Britannien.

In der Februar-Sitzung berichtete David Hepburn über einen eigenartigen Fall, welcher als Beweis für die Richtigkeit der Behauptung dienen kann, dass es bei manchen Fällen von schwieriger Extraction besser ist, eine gewisse Zeit verstreichen zu lassen, ohne irgend etwas zu thun. Die betreffende Patientin consultirte Redner wegen der Extraction eines impactirten unteren Weisheitszahnes: nachdem die Dame mit Stickoxydul narkotisirt worden war, wollte Mr. Hepburn die Extraction vornehmen; es gelang ihm jedoch trotz angestrengter Bemühungen nicht, den Zahn zu entfernen und nach genauer Untersuchung entschloss er sich, den Zahn im Munde zu lassen. Es trat alsbald bedeutende Entzündung ein. Nach Verlauf von sechs Monaten kam die Patientin wieder und bat dringend, den Zahn zu extrahiren; Redner nahm nochmals eine Untersuchung des Mundes vor und da die vorliegenden Verhältnisse eine Extraction des impactirten Weisheitszahnes unmöglich machten, beschloss er, den zweiten Molaren zu opfern und nach dessen Entfernung den Weisheitszahn zu extrahiren. Auf die Frage Coffin's, weshalb nicht der Versuch gemacht wurde, den zweiten Molaren zu replantiren, erwiederte Redner, er habe dies desshalb unterlassen, weil die Zähne allzu dicht standen. Bei diesem Falle waren drei interessante Punkte hervorzuheben: 1) die horizontale Lage des Weisheitszahnes; 2) die Vertiefungen zwischen den Wurzeln desselben, welch letztere keine gabelförmige Bildung zeigten; 3) die an der hinteren Fläche des zweiten Molaren ersichtliche, durch Resorption erfolgte Vertiefung, welche durch den Druck des Weisheitszahnes entstanden war.

Walter H. Coffin berichtete über einen ähnlichen Fall, bei welchem er, nach der Entfernung des impactirten Weisheitszahnes, den vorher extrahirten, zweiten Molaren replantirt hatte; der Erfolg war sehr befriedigend. Mr. Arthur Underwood hat das gleiche Verfahren bei einem ähnlichen Falle angewendet und

damit gleichfalls sehr günstige Resultate erzielt. Redner ist der Ansicht, dass unter derartigen Verhältnissen die Replantation zu empfehlen sei.

Hunt (Yeovil) erklärte, bei ähnlichen Fällen den zweiten Molaren sofort replantirt zu haben, und zwar mit sehr gutem Erfolg. Der extrahirte Zahn wurde ohne jede weitere Vorbereitung oder Behandlung sofort wieder in das Zahnfach eingesetzt.

Betts machte bei einem ähnlichen Falle die Beobachtung, dass der Weisheitszahn nach der Extraction des zweiten Molaren allmählig ohne weitere Hülfsmittel seine normale Stellung einnahm. Bei einem anderen Falle, wobei der zweite Molar nach der Extraction des Weisheitszahnes replantirt wurde, war der Erfolg nicht befriedigend; der Molar musste später wieder extrahirt werden.

John Ackery wies auf die bei Extractionen vorkommenden Gefahren hin, welche durch Vorsicht und Aufmerksamkeit vermieden werden könnten. Der folgende Fall ist in der bekannten, Salter'schen Liste nicht erwähnt. Als die betreffende Patientin Redner im Jahre 1885 zum ersten Male consultirte, befand sich in der Nähe des ersten, rechten, unteren Bicuspidaten eine Fistelöffnung; es waren jedoch keine Anzeichen von Periostitis vorhanden. Redner entfernte eine an der Distalfläche befindliche Amalgamfüllung; der hierdurch blossgelegte Wurzelkanal war nicht gefüllt und höchst übelriechend. Es wurde nun in letzteren, sowie in die Cavität eine Füllung eingelegt; es war nicht gelungen, durch die Fistel eine Einspritzung zu injiciren; der Eitererguss dauerte fort, auch nachdem der zweite Bicuspidat und erste Molar in Behandlung genommen worden waren. 1886 wurden die beiden letztgenannten Zähne extrahirt, ohne dass jedoch nach deren Extraction eine Besserung erfolgt wäre. Die Patientin war hierauf längere Zeit abwesend; im Jahre 1887 kehrte sie zurück und theilte Redner Folgendes mit: Es hatte sich ein schwarz aussehender Fremdkörper einen Weg durch die in dem Zahnfleisch befindliche Fistelöffnung gebahnt und nach dessen Entfernung war die Heilung der Fistel erfolgt. Bei genauer Untersuchung stellte sich heraus, dass jener Gegenstand aus dem Schnabel einer Extractionszange für untere Wurzeln bestand, welcher ungefähr $^3/_{16}$ Zoll lang war. Die Patientin erinnerte sich auf Befragen, dass sie im Jahre 1878 behufs der Extraction des ersten, rechten, unteren Molaren mit Stickoxydul narkotisirt worden war; der Zahn brach bei dem ersten Versuche ab, weshalb das Gas zum zweiten Mal gegeben werden musste. Die Patientin glaubte, dass sämmtliche Wurzelfragmente entfernt worden seien, allein im Jahre 1886 kam noch ein kleiner Knochentheil an die Oberfläche und wurde von Redner extrahirt. Es hatten sich seit der vorerwähnten Extraction verschiedene kleine Abscesse gebildet; der Eiterabfluss erfolgte jedoch ohne bedeutende Schmerzen; die Patientin ahnte nicht, dass jener Zangenschnabel sieben oder acht Jahre lang in dem Zahnfache festhaftete. Der betreffende Operateur war als ausserordentlich geschickt und gewissenhaft bekannt, und der Umstand, dass er das Abbrechen des Schnabels der Zange nicht bemerkte, erklärt sich dadurch, dass er während der Narkose in grosser Eile die Instrumente wechselte.

C. Boyd Wallis berichtete über die Behandlung eines Gaumendefectes und zeigte die betreffenden Modelle vor; der Obturator war angefertigt worden, als der Patient acht Jahre alt war und wurde bis zum 25. Lebensjahr desselben getragen. Ferner besprach Redner einen Fall von Pyorrhoea alveolaris, wobei die Patientin, ein junges Mädchen, sich selbst drei Zähne extrahirt hatte; Redner entfernte den vierten Zahn. In Betreff eines Hülfsmittels zum Einspritzen von Celluloid erwähnte Redner, dass er zu diesem Zwecke einen eigenartigen Apparat erfunden habe, welcher aus einem, von Asbest umschlossenen Cylinder besteht;

hierdurch wird die allzu grosse Erhitzung, resp. Zerstörung des Celluloids vermieden.

Walter H. Coffin zeigte hierauf die „automatische Kaffeekanne“ vor, welche er als Behälter für heisses Wasser mit bestem Erfolge verwendet; man hat bei Benutzung dieses einfachen Apparates stets eine kleine Quantität heissen Wassers zur Verfügung und kann durch zeitweiliges Abgiessen eine gleichmässige Temperatur erhalten. In Betreff der Verwendung von platinirten Instrumenten sprach Redner seine Ueberzeugung dahin aus, dass der Platina-Ueberzug weder durch Jod, noch durch Schwefelsäure angegriffen wird; Redner verwendete für Cement-Füllungen platinirte Spatel, welche nicht im Geringsten von den Säuren angegriffen wurden. Bei Stopf-Pincetten, welche in Jod getaucht werden, sollten die Spitzen aus Platina gefertigt werden. Hinsichtlich der Verwendung von Zunder machte Redner darauf aufmerksam, dass es besser sei, die zum Trocknen zu verwendenden Zunderstückchen mit einer Lochzange auszuschlagen, anstatt mit der Scheere abzuschneiden; die runden Stückchen sind viel besser zu handhaben; Redner verwendet chinesisches Papier auf dieselbe Weise.

Hunt machte darauf aufmerksam, dass der sogenannte norwegische Kessel sich sehr gut als Behälter für warmes Wasser eigne; dieser Kessel steht in einem mit Filz gefütterten Kasten, welcher luftdicht verschlossen werden kann. Das Wasser hält sich in diesem Apparat mehr als sechs Stunden lang warm.

Storer Bennett erklärte, dass die vernickelten Zangen dem Einfluss der stärksten Aetzmittel, sowie des Jodes, Chloreisens etc. widerständen; Redner empfiehlt deren Anwendung zur Einführung von Einlagen etc.

Ashley Barrett zeigte eine Combination eines Mundknebels und Mundöffners vor, dessen Verwendung sich hauptsächlich bei allen Fällen empfiehlt, wobei während der Inhalation von Chloroform keine vollständige Relaxation der Muskeln erfolgt. Das Instrument hat eine kräftige Wirkung und kann nicht abgleiten. Bei Versuchen während der Stickoxydulnarkose war die Anwendung desselben erfolglos.

Dudley Buxton machte darauf aufmerksam, wie gefährlich es sei, die Operation zu beginnen, ehe der Patient vollständig narkotisirt sei.

Hierauf hielt der Präsident Henry Sewill seine Antrittsrede, welcher wir Folgendes entnehmen: „Es gibt auf dem Gebiete der Zahnheilkunde noch wissenschaftliche Probleme, für deren Lösung zwar schon viel geschehen ist; dennoch bleibt in Betreff derselben noch viel zu thun übrig. Die Aetiologie der Caries betreffend, ist man immer noch nicht darüber klar, ob und in welchem Grade die mangelhafte Structur des Emails und Dentins zur Entstehung der Caries beiträgt; ob die Caries erblich sei, ob sie in Folge einzelner Krankheiten entstehe oder als das Produkt der Civilisation zu betrachten sei. Die letztgenannte Behauptung, welche auch in Betreff der Entstehung anderer Krankheiten von Vielen aufrecht gehalten wird, hielt Redner nicht für gerechtfertigt; es kann im Gegentheil der Entstehung vieler Krankheiten, welche sich von den Eltern auf die Kinder vererben, durch die Fortschritte der Civilisation vorgebeugt werden, und viele jetzt als unheilbar angesehene Krankheiten werden in Zukunft geheilt werden. Durch die Kräftigung der Körperkräfte im Allgemeinen wird auch die Entwicklung der Zähne sich vervollkommnen. Man unterschätzt den schädlichen Einfluss verdorbener Mundflüssigkeiten: wenn man sich eingehender mit der Chemie der Ausscheidungen der Mundhöhle während Krankheiten beschäftigen und den Einwirkungen der letzteren energischer entgegenarbeiten wollte, so würde dies einen sehr guten Einfluss auf den Zustand der Zähne haben. Von dem Standpunkte

des Chemikers aus betrachtet, lassen viele der seither verwendeten Füllungsmaterialien noch sehr viel zu wünschen übrig, was sich dadurch erklärt, dass die betreffenden Fabrikanten häufig die chemischen Eigenthümlichkeiten dieser Präparate wenig oder gar nicht kennen; denn wenn man z. B. die Metallurgie des Goldes besser studire, würden wir bessere und dauerhaftere Goldfolie besitzen, als die bisher eingeführten Sorten. Ferner muss bemerkt werden, dass Goldfüllungen sich durchaus nicht für alle Fälle eignen; Amalgan kann oft mit Vortheil verwendet werden. Das Ideal einer Füllung hat man noch nicht gefunden; dieselbe sollte nicht aus Metall bestehen und die Eigenschaften eines plastischen Cements besitzen, welcher sich den Cavitätenwänden fest anschliessen solle und nach dem Erhärten eine dem Email ähnliche Bildung besitze. — In Betreff der Aetiologie und Pathologie der Pyorrhoea alveolaris wies Redner darauf hin, dass man über diese vollständig im Dunkeln sei; aus diesem Grunde ist man sich auch über die Behandlung dieses Leidens nicht klar und hat in Betreff desselben bisher keine befriedigenden Resultate erzielt. Redner unterscheidet bei dieser Krankheit drei Gruppen, die beinahe analog mit drei Haarkrankheiten sind, welche Kahlheit zur Folge haben. Bei der ersten Gruppe ist wenig oder gar keine Entzündung, sowie keine Eiterung vorhanden; die Patienten sind gewöhnlich von robuster Constitution und neigen oft zu Gicht; ihre Kiefer sind von kräftiger Bildung und die Zähne frei von Caries. Derartige Fälle sind mit einfachem, verfrühtem Ausfallen der Haare zu vergleichen. Bei der zweiten Gruppe sind die Patienten schwächlich und leiden gewöhnlich an Verdorbenheit der Säfte; dieselben Zustände sind bei Alopekie vorhanden. Die dritte Gruppe der typischen Fälle von Pyorrhoea alveolaris sind nach Ansicht des Redners mit Sykosis zu vergleichen. — Jonathan Hutchinson hat ähnliche Vergleiche angestellt. — Die antiseptische Behandlung und die bei derselben zur Anwendung kommenden Mittel sollten eingehend studirt und die erzielten Resultate veröffentlicht werden. Die seither auf dem Gebiete der Chemie, Anatomie, Physiologie, Chirurgie und Bacteriologie gemachten Fortschritte haben wesentlich zur Förderung der Entwicklung der Zahnheilkunde beigetragen."

In der März-Sitzung berichtete J. Howard Mummery über einen eigenartigen Fall von Odontombildung am Oberkiefer. Die Patientin, ein 14jähriges Mädchen, welche eine Regulirungsplatte trug, bemerkte in ihrem Munde eine lose herabhängende Masse, welche wie Zahnfleisch aussah; bei näherer Untersuchung fand sich, dass dieses Stück von dem Alveolarrande des Oberkiefers herabhing und zwar an der Stelle, wo der linke, obere, zweite Molar zum Durchbruch kommen musste. Diese Masse war ½ Zoll lang; die Excision derselben erregte Schmerzen; am Endtheil des losgelösten Stückes befand sich ein verkalktes Knötchen von der Form einer Eichel. Der Stiel bestand aus Zahnfleischgewebe und hing mit dem Knötchen zusammen; letzteres war mit einer zarten Schleimhaut bedeckt. Bei dem Durchschnitt des Knötchens zeigte sich ein strahlenförmiges Arrangement der Dentinröhren, an einzelnen Stellen dagegen eine dünne peripherische Cementlage. Email war nicht vorhanden. Redner ist der Ansicht, dass dieses Odontom in Folge der Entartung des Zahnkeims des im Durchbruch begriffenen, zweiten Molaren entstanden sei. Ein zweites, kleineres Odontom hatte sich früher von selbst losgelöst und war in den Mund gefallen; die Patientin hatte dasselbe nicht beachtet und höchstwahrscheinlich verschluckt.

Maggs berichtete über einen Fall von Verkalkung der Pulpa. Der betref-

fende Patient war ein Mann in mittlerem Lebensalter und litt an heftiger Neuralgie.

Ackery sprach bei Vorzeigung des betreffenden Zahnes seine Ansicht über diesen Fall dahin aus, dass hierbei keine Verkalkung der Pulpa, sondern eine Invagination des Dentin-Gewebes vorliege.

F. J. Bennett ist derselben Ansicht. Um sich über diesen Punkt zu vergewissern, wird beschlossen, dass die Herren Maggs, Ackery und Bennett den Durchschnitt des Zahnes genau untersuchen und in der nächsten Versammlung über das Resultat ihrer Forschungen Bericht erstatten sollen.

H. Lloyd Williams berichtete über einen Fall von Zahnsteinansatz. Der Patient, ein 28jähriger Mann, klagte über eine kleine Anschwellung unter dem linken Kieferwinkel. Durch den Druck der Mastication nahm die Geschwulst an Umfang zu und wurde schmerzhaft. Bei näherer Untersuchung fand sich, dass die linke Zungenspeicheldrüse in bedeutenderem Grade vorragte, als die rechte; in der Tiefe der Mundhöhle konnte man mit dem Finger eine harte Masse wahrnehmen; wenn man diese nach vorne, sowie nach oben drängte, zeigte sich durch die Schleimhaut hindurch ein Stück Zahnstein. Es wurde ein Einschnitt in den Tumor gemacht und hierauf der Zahnstein entfernt. Die sich in derartigen Gewächsen anhäufenden Ansammlungen haben grosse Aehnlichkeit mit Zahnstein; die Ablagerung sammelt sich meistens zuerst an der Biegung des Kanals an, und vergrössert sich später durch Ansätze an der Seite und der hinteren Fläche.

Hierauf hielt J. Bland Sutton einen Vortrag über „Die Beziehung von Rhachitis zu einigen Formen von Odontomen“, welchen wir Folgendes entnehmen: „Bei Kindern, welche an Rhachitis leiden, tritt eine Verlangsamung der Dentition ein; dies ist höchstwahrscheinlich dem Umstand zuzuschreiben, dass sich die knochenbildenden Membranen während der Entwicklung von Rhachitis verdichten. Bei allen Fällen von fibrösen Odontomen an Thieren, welche Redner beobachtet hat, litten dieselben an Rhachitis; die Tumoren waren zahlreich und symmetrisch und bestanden aus fibrösem Gewebe, in welchem verstreute Knochenplättchen und einzelne Riesenzellen wahrnehmbar waren. Bei Odontomen am Oberkiefer beobachtete man häufig das Vorhandensein der Wurzeln wohlgebildeter Zähne; bei den am Unterkiefer auftretenden Odontomen war dies jedoch nicht der Fall. Auch bei Untersuchungen von fibrösen und weichen Odontomen am menschlichen Körper hat Redner wiederholt die Beobachtung gemacht, dass die betreffenden Patienten gleichzeitig an Rhachitis litten; wenn man die bei dieser Krankheit vorliegenden Verhältnisse in Betracht zieht, ist es einleuchtend, dass durch eine Vergrösserung und Verdichtung des Zahnbläschens allmählig später ein hartes Odontom entstehen kann. Man kann die gleichen Veränderungen an langen Knochen sehen, welche sich während der Entwicklung des rhachitischen Krankheitsprocesses erweichten und verdichteten und nach erfolgter Heilung hart und dicht wurden.“

C. S. Tomes machte auf eine Thatsache aufmerksam, welche mit den Angaben Sutton's im Widerspruch zu stehen scheint; letzterer stellte nämlich die Behauptung auf, dass sich fibröse Odontome nach der Heilung der Rhachitis in harte Odontome verwandelten. Redner hat jedoch bei der Untersuchung verschiedener Exemplare die Beobachtung gemacht, dass die Gewebe, i. e. das Cement, Email und Dentin sich in normalem Zustande befanden, weshalb man die Entwicklung eines normal gebildeten Zahnes zu erwarten berechtigt war; bei harten Odontomen befinden sich dagegen die Zahngewebe stets in einem mehr oder minder abnormen Zustande.“

Storer Bennett wies darauf hin, dass Rhachitis beim Menschen sehr häufig auftritt, während symmetrisch auftretende Odontome nur selten vorkommen.

J. Bland Sutton erwiederte hierauf, dass weiche Odontome bei Menschen gewöhnlich am Unterkiefer beobachtet worden sind und in den meisten Fällen (wie auch bei niederen Thieren) in Verbindung mit einer Masse missbildeter Zahnsubstanz stehen, jedoch keineswegs mit wohlgebildeten Zähnen; höchstwahrscheinlich wächst das entartete Zahnbläschen in das Antrum hinein oder auch nach anderen Richtungen hin. Bei genauer Untersuchung der vorgezeigten Exemplare von Odontomen fand man das gleiche Arrangement der Knochenplättchen, wie an den vorgezeigten Präparaten der Körpertheile der an Rhachitis leidenden Bären.

R. H. Woodhouse besprach hierauf die in der zahnärztlichen Chirurgie verwendeten antiseptischen Mittel. Redner betonte die Wichtigkeit des Studiums der Bacteriologie und wies auf deren Beziehungen zur antiseptischen Behandlung hin. Jeder gewissenhafte Zahnarzt sollte es sich zur Pflicht machen, die an die Zähne angrenzenden Theile sorgfältig zu studiren; der Ausspruch Professor Miller's, dass vor allen antiseptischen Mitteln die Zahnbürste, der Zahnstocher und die Flockseide zur Anwendung kommen müssen, hat eine tiefe Bedeutung. Antiseptische Mittel haben den Zweck, aus dem Munde alle jene Zustände zu entfernen, durch welche die Entwicklung, das Wachsthum und die Vermehrung der Bacterien begünstigt wird. Die verschiedenen, bisher verwendeten Antiseptica: Quecksilber-Bychlorid, Wasserstoff-Superoxyd, Jodoform, Salicylsäure, Eucalyptusöl, Carbolsäure, Zinkoxyd, übermangansaures Kali werden nach der Stärke ihrer Wirkung klassificirt; Listerin, Borsäure und Bor-Glycerin leisten zuweilen auch gute Dienste. Das rothe Jod-Quecksilber wirkt als Keimzerstörer doppelt so stark, als das Quecksilber-Bichlorid. Redner wendet in seiner Praxis hauptsächlich Eucalyptusöl, Carbolsäure und Zinkoxyd an. Bei conservativer Behandlung der Zahnpulpa leistet Zinkoxyd in Verbindung mit Carbolsäure sehr gute Dienste, besonders bei hochgradig cariösen Kinderzähnen mit nicht exponirter, oder bei den Zähnen Erwachsener mit blosliegender Pulpa. Redner hält es für gefährlich, cariöse Theile über der Pulpa liegen zu lassen, um deren Bloslegung zu verhüten, auch wenn vorher antiseptische Mittel angewendet würden; nachdem die Wirkung der letzteren aufgehört hat, liegt die Möglichkeit vor, dass erneuerte Missstände eintreten. Wenn das Dentin cariös ist, erweist sich die Anwendung antiseptischer Mittel als unnütz, wenn nicht die cariösen Theile entfernt werden. Bei günstigen Fällen, d. h. bei nicht bedeutender Bloslegung, berührt Redner die betreffende Stelle mit erwärmter Carbolsäure; nachdem der Schmerz und die Blutung nachgelassen hat, wird eine dünne Mischung von Zinkoxyd und Carbolsäure auf einem Wattebäuschchen aufgelegt; über dem letzteren wird eine Lage vegetabilischen Pergament- oder Fliesspapiers angebracht und diese mit einer dickeren Mischung der vorerwähnten Pasta bedeckt. Der übrige Theil der Cavität wird hierauf mit Zinkchlorid gefüllt, wobei jedoch Sorge zu tragen ist, dass jeder Druck auf die Pulpa vermieden wird. Falls die Pulpa getödtet und entfernt werden musste, muss die Wurzelspitze mit Zinkoxyd gefüllt werden; in den Wurzelkanal werden Wattefasern eingelegt, welche mit Carbolsäure befeuchtet sind. Die verschiedenen Mercurialpräparate eignen sich besonders zur Behandlung der Wurzelkanäle vernachlässigter und todter Zähne, weil sie die Entstehung von Abscessen nicht begünstigen; der üble Geruch wird jedoch durch die Anwendung dieser Mittel nicht beseitigt; hierzu eignet sich Eucalyptusöl am Besten.

Der Präsident Henry Sewill sprach seine Ansicht dahin aus, dass er das Quecksilber-Bichlorid für das beste Antisepticum halte; durch einmalige, gründ-

liche Anwendung dieses Mittels werden die Mikro-Organismen zerstört, die organischen Stoffe sterilisirt und sowohl Gährung als Eiterung aufgehoben. Die Einwände, welche die Chirurgen gegen die Anwendung dieses Mittels erheben, sind auf dem Gebiete der Zahnheilkunde nicht stichhaltig. Zur Behandlung von eiterigen Pulpen, sowie Wurzelkanälen empfiehlt Redner eine Mischung von zwei Gran Quecksilber-Bichlorid auf eine Unze absoluten Alcohol. Nachdem die Pulpacavität und die Kanäle entleert und wiederholt mit der vorerwähnten Lösung ausgewaschen worden sind, wird warme Luft eingespritzt und hierauf die Lösung nochmals in die Wurzelkanäle eingepumpt. Zum Füllen der letzteren verwendet Redner absorbirende Watte, welche mit der Quecksilberlösung getränkt und mit Jodol befeuchtet ist: die Fasern werden fest auf einander gelegt, die Evaporation des Alcohols mit warmer Luft bewerkstelligt und die Wurzelkanäle dann mit Fossilin, welches man auf Wattefasern anbringt, verschlossen.

F. J. Bennett wies auf die Verschiedenheit der Ansichten und Erfahrungen der Zahnärzte in Betreff der Ueberkappung der Pulpa hin, und betonte, dass es sehr schwierig sei, sich darüber zu entscheiden, welche Methode der Behandlung exponirter Pulpen die beste sei. Obwohl Redner das Quecksilber-Bychlorid für den besten Keimzerstörer hält, machte er doch die Beobachtung, dass die Alcohollösung sich zu schnell verflüchtigt; er verwendet deshalb meistens eine Mischung von 8 Gran Quecksilber-Bichlorid in zwei Drachmen rectificirtem Spiritus und setzt dieser Lösung 6 Drachmen destillirtes Wasser zu. Zur Desinfection von Instrumenten eignet sich das Quecksilber-Bichlorid sehr gut. Eucalyptusöl, Jodoform und Jodol sind gleichfalls gute Keimzerstörer; die Wirkung der beiden letzteren beruht auf dem Umstande, dass bei deren Berührung mit animalischen Stoffen Jod frei wird; obwohl das Jodoform einen schlechten Geruch hat, enthält es mehr Jod, als das Jodol, während letzteres das Jod leichter ausscheidet.

Mitchell empfahl die Einführung heisser Luft, welche man durch mit Jodoform getränkte Wattebäuschchen leitet und tief in die Kanäle einpumpt.

England erklärte, dass bei Versuchen mit einer Lösung von fünf Gran Quecksilber-Bichlorid in einer Unze Alcohol das Salz sich auf Glas niederschlage und glaubt deshalb, dass ein ähnlicher Niederschlag in den Zahngeweben erfolge. Mit Jodol hat Redner sehr günstige Resultate erzielt.

Hern betonte, dass es nothwendig sei, die Wurzelkanäle auszubohren, da man, wenn die kranken Gewebe weggeschnitten worden seien, mit mässiger Anwendung antiseptischer Mittel den angestrebten Zweck besser erreiche. Redner wies darauf hin, dass das Eucalyptusöl eine Ausnahme von anderen ätherischen Oelen bilde, weil durch Experimente der Beweis gegeben wurde, dass letztere nicht in Berührung mit den Mikro-Organismen kommen und nicht löslich sind, sich auch nicht mit Wasser vermischen lassen. Das Jodol giebt seinen Jodgehalt zu schnell ab und lässt Flecken an den Zähnen zurück. Das Quecksilber-Bichlorid hat sowohl in Hospitälern, als in der Privatpraxis sehr gute Dienste geleistet; Redner verwendet eine hygroskopische Alcohollösung, durch welche die Gewebe ausgetrocknet und die Mikro-Organismen lebens- und fortpflanzungsunfähig gemacht werden.

Betts füllte bei vielen Fällen die Wurzelkanäle mit Watte, welche mit Jodoformpulver imprägnirt war; nach dem Einlegen wurde die Cavität verschlossen. Redner fragte, ob man nicht den Versuch machen solle, durch die Verwendung von Gyps die Cavität derartig auszutrocknen, dass die Bacterien sich nicht vermehren können, weil dieselben zu ihrer Fortpflanzung der Feuchtigkeit bedürfen.

Browne-Mason erklärte, mit Jodoform sehr gute Resultate erzielt zu haben und empfahl dieses Antisepticum.

Ashley Barrett sprach seine Ansicht dahin aus, dass die Bacterien, wenn sie in die Dentinröhrchen eindrängen, durch keine Mittel zerstört werden könnten.

Der Präsident Henry Sewill machte auf Arthur Underwood's Untersuchungen in Betreff dieses Punktes aufmerksam und sprach seine Ueberzeugung dahin aus, dass das Auftreten vieler Recidive auf den Umstand zurückzuführen sei, dass die Mikro-Organismen sich in die Dentinröhrchen gedrängt hätten.

Boyd Wallis erklärte auf Grund seiner Erfahrungen, dass Jodoform und Jodol als ausschliessliche antiseptische Mittel keinen Werth hätten; er empfiehlt neben der Verwendung derselben die ätherischen Oele, deren Wirkung eine schmerzstillende ist und zugleich zur Beseitigung des üblen Geruchs dient. Zur Ueberkappung gesunder, exponirter Pulpen empfahl Redner eine dicke Lösung von Schwefel in Ozonaether. Die verschiedenen Steinöle, welche Redner vorzeigte, sind als wirksame antiseptische Mittel zu bezeichnen und begünstigen eine rasche Heilung.

George Cunningham machte auf einen wichtigen Punkt aufmerksam, nämlich: wie viel von dem Dentingewebe weggeschnitten werden soll, ehe man das betreffende Antisepticum in Anwendung bringt. Mit Hülfe der Bohrmaschine wird man rasch gesundes Gewebe erreichen und würde dann nur noch wenige antiseptische Mittel brauchen. Redner hat mit Zinkchlorid sehr befriedigende Resultate erzielt.

Walter Coffin empfahl auf Grund seiner Erfahrungen das Wasserstoff-Superoxyd, sowie das Quecksilber-Bichlorid als die besten antiseptischen Mittel.

---

62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Heidelberg

vom 17.—23. September 1889.

Im Auftrage der Geschäftsführer der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte haben wir die Vorbereitungen für die Sitzungen der

Abtheilung für Zahnheilkunde

übernommen und beehren uns hiermit, die Herren Fachgenossen zur Theilnahme an den Verhandlungen dieser Abtheilung ganz ergebenst einzuladen.

Gleichzeitig bitten wir, Vorträge und Demonstrationen frühzeitig bei uns anmelden zu wollen.

Die Geschäftsführer beabsichtigen Mitte Juli allgemeine Einladungen zu versenden; es wäre wünschenswerth, schon in diesen Einladungen eine Uebersicht der Abtheilungs-Sitzungen, wenigstens theilweise, veröffentlichen zu können.

Middelkamp, einführender Vorsitzender, Anlage 14.
Marcuse, Schriftführer, Hauptstrasse 113 a.

Mit der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte wird, wie bei den drei vorhergehenden, eine Ausstellung der neuesten und besten Erzeugnisse der Technik auf den Gebieten der Instrumentenkunde und Präzisionsmechanik, der Medizin und der Naturwissenschaften verbunden sein. An die Firmen, welche die früheren Ausstellungen beschickt haben, sind bereits die Einladungen nebst Anmeldebogen verschickt worden. Wir laden nun alle Lusttragenden zur Betheili-

gung freundlichst ein und ersuchen, sich wegen Anmeldebogen baldgefälligst, da die Frist zur Anmeldung mit dem 15. Juli abläuft, an das unterzeichnete Comité wenden zu wollen.

Das Ausstellungs-Comité
der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte,
Heidelberg, städtisches Laboratorium.
I. A.: Marcuse, Zahnarzt.

Der internationale Dentisten-Congress zu Paris

beginnt am 1. September d. J. und wird eine Woche dauern.

Deutsche Reichs-Patente.

Auszüge aus den Patentschriften.

Patent No. 44748. **Klasse 30.**

Dr. med. H. WEBER in ST. JOHANN-SAARBRÜCKEN.

Apparat zur Anwendung der Electricität in der Zahnheilkunde.

Patentirt vom 12. Februar 1888 ab.

Um die Electricität mit Erfolg auf das Zahnfleisch des Ober- und Unterkiefers anwenden zu können, ist es nothwendig, dass nicht nur die verschiedenen Dimensionen, sondern auch die jeweilige Gestaltung dieser Körpergegend berücksichtigt wird.

Um genannten Zweck zu erreichen, muss in erster Linie die Gestaltung des Oberkiefers von der des Unterkiefers, in zweiter Linie der vordere, hintere und mittlere (winklig gekrümmte) Theil der beiden Kiefer auseinander gehalten werden.

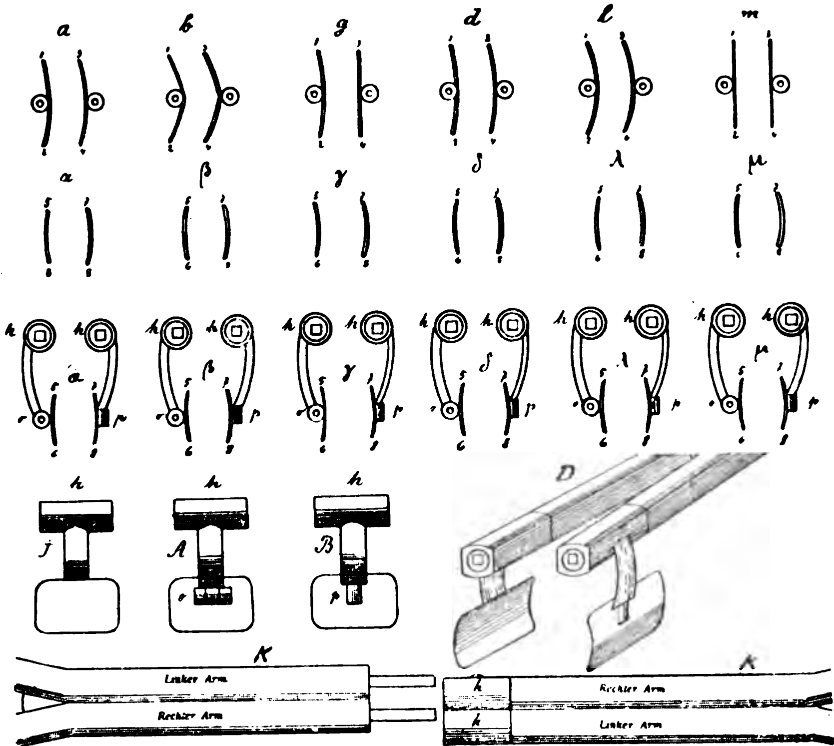
Es giebt demnach sechs verschiedene Stellen an den Kiefern, die wohl von einander unterschieden werden müssen; infolge dessen wurden nach vorliegender Erfindung sechs Plattenpaare construirt, die vermöge der ihnen gegebenen Krümmung sich der besonderen Gestalt des Zahnfleisches anschmiegen.

I. Für das Zahnfleisch der Schneidezähne des Oberkiefers ist ein Plattenpaar construirt, von dem die äussere Platte in der Richtung von rechts nach links bezw. umgekehrt mässig bogenförmig gekrümmt ist (Fig. a 3, 4). Auch in der Richtung von oben nach unten (Fig. α 7, 8) ist die Platte etwas ausgehöhlt. Ist demnach die dem Zahnfleisch anliegende Fläche dieser äusseren Platte von rechts nach links concav gekrümmt, so ist die entsprechende Seite der inneren Platte von rechts nach links convex gekrümmt. Doch in der Richtung von oben nach unten ist auch diese Platte etwas ausgehöhlt (Fig. α 5, 6).

II. Für den Winkel des Oberkiefers, der zwischen Schneide- und Backenzähnen vorhanden ist, muss die äussere Platte von hinten nach vorn (Fig. b 3, 4), in der Mitte einen Winkel bildend, gekrümmt werden. Die innere Platte (Fig. b 1, 2) ist in entgegengesetztem Sinne gekrümmt. In der Richtung von oben nach unten ist jede Seite dieses Plattenpaares an der dem Zahnfleisch anliegenden Seite mässig ausgehöhlt, wie Fig. β zeigt.

III. Für das Zahnfleisch der Backzähne des Oberkiefers ist die äussere Platte in der Richtung von vorn nach hinten flach gehalten (Fig. g 3, 4). In der Richtung von oben nach unten (Fig. γ 7, 8) ist sie etwas ausgehöhlt. Die innere Platte dagegen ist an der entsprechenden Seite sowohl in der Richtung von vorn nach hinten (Fig. g 1, 2), als auch in der Richtung von oben nach unten (Fig. γ 5, 6) mässig convex gehalten.

IV. Für das Zahnfleisch der Schneidezähne des Unterkiefers ist die äussere Platte (Fig. d 3, 4) an der dem Zahnfleisch anliegenden Seite von rechts nach links concav gekrümmt, während die innere Platte (Fig. d 1, 2) an der entsprechenden Seite in derselben Richtung convex gekrümmt ist. Von oben nach unten (Fig. δ) sind beide Platten 5, 6 und 7, 8 mässig ausgehöhlt.



V. Für das Zahnfleisch der Krümmung der Unterkiefer ist die äussere Platte an der dem Zahnfleisch anliegenden Seite stark in der Richtung von hinten nach vorn gekrümmt (Fig. l 3, 4) und mässig in der Richtung von oben nach unten gewölbt (Fig. γ 7, 8). Die innere Platte ist dementsprechend in der Richtung von hinten nach vorn (Fig. l 1, 2) convex gestaltet. Doch auch sie ist in der Richtung von oben nach unten etwas ausgehöhlt (Fig. γ 5, 6).

VI. Für das Zahnfleisch der unteren Backzähne verlaufen beide Platten in ihrer Richtung von vorn nach hinten (Fig. m 1, 2 und 3, 4) flach. In der Richtung von oben nach unten sind beide an den dem Zahnfleisch anliegenden Seiten etwas ausgehöhlt, die äussere (Fig. μ 7, 8) jedoch um ein Geringes mehr als die innere.

Jede Platte ist mit dem sie tragenden Arm durch ein Scharnier verbunden, und zwar so, dass die eine von dem zusammengehörenden Plattenpaare in horizontaler Richtung um die Achse o beweglich ist, während die andere sich um eine verticale Achse p drehen kann.

Diese Arme sitzen an ihrem anderen Ende auf einer Hülse h. Sowohl Hülse als Arm sind aus Metall angefertigt und mit einem nichtleitenden Stoffe überzogen. Die Hülsen eines Plattenpaares werden auf die einen Enden eines zangenförmig construirten, nichtleitend mit einander verbundenen Instrumentes K aufgesteckt, während durch die anderen Enden der positive und negative Strom zugeleitet wird.

Die Hülsen h sind in ihrer ganzen Länge hohl, so dass jede einzelne eines Paares sowohl auf den rechten als auf den linken Arm des zangenförmig construirten Instrumentes in der Weise aufgeschoben werden kann, dass die dem Zahnfleisch anliegenden Flächen immer nach innen kommen. Jedes Plattenpaar kann daher ohne Weiteres so auf das zangenförmig construirte Instrument aufgeschoben werden, dass es sowohl für die rechte als auch für die linke Kieferhälfte gebraucht werden kann.

Patent-Anspruch: Apparat zur Anwendung der Elektricität in der Zahnheilkunde, bestehend aus dem zangenförmigen, mit den elektrischen Zuleitungsdrähten in Verbindung zu bringenden Instrumente K, auf dessen Arme genau der Form des Zahnfleisches angepasste, theils horizontal, theils vertical bewegliche und für beide Kieferhälften zu verwendende Elektrodenpaare mittelst der Hülsen h befestigt werden.

Patent No. 45279. **Klasse 30.**

F. SCHMIDT in DEMMIN.

Plombenhammer für Zahnärzte.

Patentirt vom 4. April 1888 ab.

Der Plombenhammer nach vorliegender Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Hammerbahn stets genau dieselbe bleibt und nicht von der Schlagwirkung beeinflusst wird. Dadurch ist der Zahntechniker in die Lage versetzt, die Thätigkeit des Hammers genau controliren zu können, da er die Hammerspitze der Plombenstelle mehr oder weniger nähern muss, um den gewünschten Schlag auszuüben, dessen Stärke sich dann durch das Gefühl in seiner Hand bemerkbar macht. Es findet also kein eigentliches Hämmern, sondern ein Drücken, bezw. Kneten der Goldmassen statt, welche die Höhlung des kranken Zahnes ausfüllen sollen.

Die Welle c des in der Zeichnung dargestellten Werkzeuges zum Plombiren von Zähnen wird mit der vorhandenen Betriebskraft, z. B. mit der biegsamen Welle der zahnärztlichen Bohrmaschine gekuppelt und erhält dadurch rotirende Bewegung. Die am oberen Ende der sich mit grosser Geschwindigkeit drehenden Welle c angebrachte Curvenscheibe f hebt die Gleitstange h an, wodurch der um den Zapfen i schwingende Hammer aus der vollgezeichneten in die punktirt gezeichnete Lage gebracht wird, um auf das Plombenmaterial einzuwirken. Eine Feder k treibt den Hammer mit der Gleitstange h nach erfolgter Schlagwirkung wieder in die alte Stellung zurück.

In Fig. 2 ist gezeigt, wie die auf Welle c sitzende Curvenscheibe f auch den Hammer direct, also unter Fortlassung der Gleitstange h, betreiben kann.

Fig. 1.



Fig. 2.

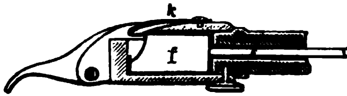
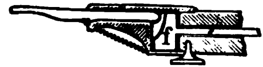
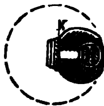
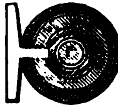


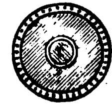
Fig. 3.



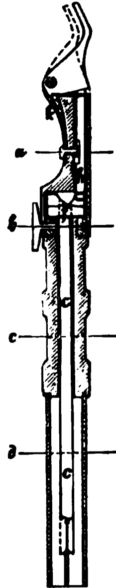
Querschnitte bei

a 

b 

c 

d 











Patent-Anspruch: Der um den Zapfen i schwingende und von einer mit der rotirenden Welle c verbundenen Curvenscheibe f event. unter Vermittlung einer Gleitstange h in Thätigkeit gesetzte Plombenhammer.

Erloschene Patente.

Patent No. 37086. Ein- und Ausschalte-Vorrichtungen für zahnärztliche electrische Motoren, von Schäfer & Montanus in Frankfurt a. M. (siehe Correspondenz-Blatt f. Z. 1887, Seite 96).

Vermischtes.

Röhren-Zahnkrone. Von Thos. G. Read, L.D.S. England, D.M.D. Harvard. Ich verwendete in letzterer Zeit für Schneide- und Eckzähne eine neue Art Krone, welche ich auf folgende Weise herstelle: Ich fertige eine Kappe an, wie man sie für eine Richmond'sche Krone verwendet; der Stift muss an der Schlussfläche ziemlich lang sein und wird dann in dem entsprechenden Winkel gebogen; an

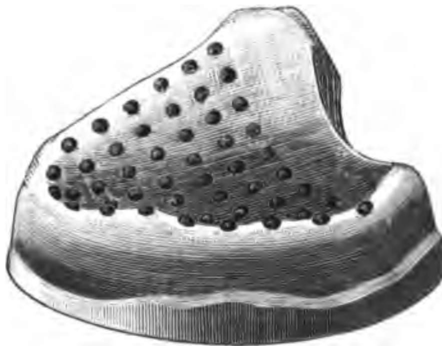
der Kappe wird ein Röhrenzahn angepasst und mit Schwefel befestigt. Derartige Kronen haben folgende Vorzüge: 1) Die Wurzel geht nicht zu Grunde. Bei verschiedenen Anwendungen von Stiftzähnen etc. geht die Wurzel verloren. 2) Die Frontfläche kann abgeschliffen und polirt werden; die Logan'schen, Bonwill'schen und andere Porzellankronen können nicht abgeschliffen und polirt werden. 3) Es ist nur die Zahnsubstanz sichtbar; bei der Logan'schen Krone sieht man die Goldspange. 4) Das Aussehen dieser künstlichen Krone ist ein natürliches; die Richmond'sche Krone sieht, wie alle Kronen mit Rückflächen, unnatürlich aus. 5) Sie ist schnell und leicht herzustellen. — Selbstverständlich eignet sich diese Krone nicht für alle Fälle, weil der Biss derartig sein muss, dass das Porzellan genügende Stärke hat. Das Präpariren der Wurzel für die Aufnahme der Krone muss auf folgende Weise geschehen: Man schneidet den Zahnstumpen an dem Labial-Cervicalrande etwas unter dem Zahnfleischrande ab; an der Lingualfläche kann derselbe ein wenig über das Zahnfleisch emporragen. Das an dem Zahnstumpen befindliche Email muss zuerst mit Sticheln und hierauf mit Quadrirbohrern so lange bearbeitet werden, bis die Wurzel zur Aufnahme der Krone vorbereitet ist. Man nimmt dann einen 22karätigen Streifen Goldblech, Grösse 33 (amerikanisches Maass*), passt denselben genau an den Alveolarrand, sowie den Rand des Wurzelrestes an und löthet denselben mit 18karätigem Loth vermittelst eines Bunsen'schen Brenners. Dann lege man den Streifen nochmals an und beschneide ihn dem Rande des Zahnstumpens entsprechend; hierauf wird er wieder entfernt und über einem Bunsenbrenner ein Obertheil (ungefähr Grösse 30) aus Platina angelöthet; nachdem man die überschüssigen Platinaränder abgeschnitten hat, legt man das Ganze nochmals auf die Wurzel, nimmt einen Abdruck, fertigt ein Modell an und passt den Röhrenzahn dem Modell an. Der Umfang des Zahnes sollte etwas grösser sein, als die Kronenkappe. Nach dem Auflegen der letzteren auf den Zahnstumpen bohrt man in dieselbe ein Loch ein, welches mit der Pulpahöhle übereinstimmt: in letztere muss entsprechend tief eingebohrt werden; dann zieht man ein Stück Platina- oder Iridiumdraht durch die Oeffnung und lässt den Draht ungefähr einen Zoll hoch über dem Obertheil emporstehen; dann wird modellirt, wieder entfernt, eingesetzt und gelöthet. Die Kappe wird dann wieder auf die Wurzel gelegt, der Röhrenzahn angepasst, der vorstehende Draht in passendem Winkel gebogen, dann das Ganze entfernt und der Zahn mit Schwefel an der Kappe befestigt. Hierauf finirt man die Ränder des Zahnes eben mit dem Goldstreifen, und polirt das Ganze derartig, dass es vollkommen glatt ist und keine Reizung der Zunge entstehen kann.

Eine neue Art von Saugeplatten.**) Seit Jahren wird darüber gestritten, ob man an künstlichen Oberstücken Saugekammern anbringen solle oder nicht. Die Ansichten der besten Vertreter der Zahnheilkunde variiren in Betreff dieses Punktes ganz bedeutend; auch lässt sich über denselben eigentlich desshalb keine endgültige Entscheidung treffen, weil die Mundbildung der einzelnen Patienten eine sehr verschiedene ist. Bei ungefähr einem Drittheil derselben hat die Platte durch einfache Berührung vollkommene Adhäsion; bei der überwiegenden Mehr-

*) Grösse 33, amerikanisches Maass entspricht C. Ash & Sons' No. 3 und Grösse 30, amerikanisches Maass C. Ash & Sons' No. 4.

**) Bei diesem, in dem in Philadelphia herausgegebenen Fachblatt „Dental Office and Laboratory" veröffentlichten Artikel ist der Name des Autors, resp. Erfinders nicht angegeben.

zahl von Fällen ist dies jedoch nicht der Fall, und zwar in Folge der Verschiedenheit der Form des Mundes, sowie der Beschaffenheit der Mundschleimhaut. Besonders aber für Diejenigen, welche sich schwer an das Tragen einer Platte gewöhnen, ist eine Saugekammer von grossem Werthe; die hierdurch besonders in den ersten Wochen erzielten Vortheile sind so bedeutend, dass sie die etwaigen Schattenseiten bei Weitem überwiegen. Nachdem ich durch die Anwendung von Dr. Spyer's Oberfläche-Cohäsionsformen keine besonders günstigen Resultate erzielt hatte, machte ich einen anderen Versuch, welcher so günstig ausfiel, dass ich denselben den Collegen hierdurch empfehlen möchte. Ich möchte vorher auf Folgendes aufmerksam machen: Jeder Zahnarzt wird bei der Untersuchung der Mundschleimhaut mit dem Finger oder Mundspiegel die Wahrnehmung gemacht haben, dass sich an derselben verschiedene harte und weiche Flächen befinden; man hat desshalb den Abdruck an den harten und das Modell an den weichen Stellen abgeschabt und nur einen schmalen Streifen unberührt gelassen, an welchem das Endtheil der Platte zu liegen kommt. Nachdem ich diese Punkte genau beobachtet hatte, nahm ich eine Anzahl sehr kleiner, rundköpfiger Nägel; nachdem das Modell von dem Abdruck abgelöst worden ist, drückte ich, ehe der Gyps sich vollständig verhärtet hat, eine Anzahl jener kleinen Nägel in das Modell ein, und zwar an der Gaumenfläche. Ehe ich den Kautschuk einführe, bestrich ich die Oberfläche des Modells mit den kleinen Nägelköpfen ein oder zweimal mit einer flüssigen Kiesel-Lösung. Das Resultat dieses Verfahrens war sehr günstig; die Adhäsion der Platte war tadellos und es treten nach dem Tragen derselben keine unangenehmen Folgen ein. Ich habe diese einfache Methode sowohl bei Ober- und Unterstücken, als bei Metall- und Kautschukplatten mit sehr gutem Erfolge verwendet.



Die beistehende Abbildung stellt das Modell mit den kleinen Nägeln dar.
(Dental Office.)

Unfall während der Extraction eines Zahnes. — Ein in einer englischen Colonie practicirender Zahnarzt berichtete kürzlich Folgendes über einen eigenartigen Unfall: „Der Patient, ein 18jähriger junger Mann, war narkotisirt worden und ich machte den Versuch, den zweiten, unteren, rechten Molaren zu extrahiren, wobei ich grossen Kraftaufwand anwenden musste. Plötzlich hörte ich etwas krachen; zugleich bemerkte ich, dass die innere Zahnwand unter dem Zahnfleisch abgebrochen war; als ich den Zahn wieder mit der Zange erfassen wollte, sah ich, dass der äussere Schnabel derselben fehlte. Ich untersuchte sofort die Mundhöhle und entdeckte das abgebrochene Stück an dem hintersten Theile der

Zunge; als ich mich jedoch bemühte, es vermittelst des kleinen Fingers zu entfernen, glitt es in die Luftröhre; zugleich neigte sich die Zunge nach hinten. Ich war nicht im Stande, das Stück zu erfassen; ich presste es fest gegen die Luftröhrenwand, damit es nicht tiefer hinabgleiten konnte. Mit Hülfe meines Dieners zog ich den Patienten empor und drückte dann seinen Kopf tief herab; während des Wiedererwachens half mir der Patient selbst, den Zangenschnabel nach oben zu drängen, bis er aus dem Munde fiel. Der Patient hatte keine Ahnung von diesem gefährlichen Unfall und ich klärte ihn nicht darüber auf. Nach einer zehn Minuten langen Pause extrahirte ich den Zahn, welcher sich bei dem ersten Versuche kaum gelockert hatte; es fand sich, dass die Spitzen der Wurzeln sich beinahe berührten. Die zerbrochene Zange wurde später genau untersucht, es fand sich jedoch nicht der geringste Defect in dem Metall vor.“ — Wodurch wurde dieser Unfall veranlasst? — Der Zahnarzt hatte — nach eigener Aussage — grossen Kraftaufwand angewendet, die innere Zahnwand war abgebrochen und doch war der Zahn kaum gelockert. Diese Angaben beweisen, dass die Zange in Folge des während des Erfassens und Zusammenpressens des Zahnes ausgeübten Druckes auf die Griffe zerbrochen war. In Betreff dieses wichtigen Punktes sagt Tomes in seinem Lehrbuche: „System of Dental Surgery“ Folgendes: „Nachdem die Zange angelegt ist und die Schnäbel so tief als möglich eingeführt wurden, muss der Operateur sorgfältig darauf achten, die Griffe der Zange nicht zu fest zusammenzupressen, weil der Zahn dann zerbrechen würde. Um dies zu verhüten, legen manche Operateure den kleinen Finger zwischen die Griffe; noch besser ist es, den Druck dadurch zu reguliren, dass man den fleischigen Theil des Daumens zwischen die Griffe legt. Es sollte nicht mehr Druck auf den Zahn ausgeübt werden, als zum Verhüten des Abgleitens der Zange nöthig ist.“

Sorgfältiges Finiren von Amalgamfüllungen. Von Dr. G. F. Cheney, D.D.S., St. Johnsbury, Vt. — Vor Kurzem wurde in einem Fachblatte über folgenden Fall berichtet: Der betr. Zahnarzt extrahirte einen Molaren, dessen hintere Approximalfläche mit Amalgam gefüllt worden war; das Amalgam war über die Cervicalwand gedrängt worden, und zwar zwischen letztere und den Weisheitszahn; hierdurch entstand eine bedeutende Reizung und Resorption der angrenzenden Gewebe; der Weisheitszahn ging zu Grunde und es zeigte sich nach dessen Extraction, dass der Alveolarfortsatz zerstört und ein Theil der Gaumenplatte in bedeutendem Grade resorbirt war; auch wurde der angrenzende erste Molar sehr geschädigt. Alle diese Nachtheile waren in Folge der Nachlässigkeit des Zahnarztes entstanden, welcher jene Amalgamfüllung eingeführt hatte und leider kommen noch immer derartige Fälle vor. Vor Kurzem consultirte mich eine Dame wegen heftiger Schmerzen an einem Zahn. Bei der Untersuchung des Mundes fand ich, dass sich aus dem zwischen dem oberen ersten und zweiten Molaren befindlichen Zwischenraum Eiter ergoss; ich entfernte vermittelst der Sonde eine zwischen diesen Zähnen eingekeilte Masse von Amalgam, welche so fest sass, dass ich sie nur mit grosser Schwierigkeit loslösen konnte; das betr. Stück war beinahe so gross, als eine drei Cent-Münze. Der betr. Zwischenraum musste dadurch entstanden sein, dass sich Speisetheile zwischen den Zähnen festgesetzt hatten. Derartige Fälle sollten als Warnung dienen; sie entstehen nur in Folge nachlässigen Finirens der Amalgamfüllungen, während es von der höchsten Wichtigkeit ist, dass diese Arbeit mit der grössten Sorgfalt vorgenommen wird. Ich verwende bei der Einführung von Amalgamfüllungen an Approximalflächen stets den

Cofferdam und zwar ohne Ligaturen; ich schneide nur kleine Löcher ein, bestreiche den Cofferdam an der unteren Fläche mit Seife und lege ihn über 4—5 Zähne; hierdurch wird der feste Halt gesichert und das Anbringen erleichtert. Nach der Einführung des Amalgams finire ich die Füllung auf die sorgfältigste Weise und fahre dann mit Flockseide zwischen die Zähne, um jeden Ueberschuss von Amalgam auf den Cofferdam zu drängen; sobald man denselben dann entfernt, kann kein Ueberrest von Amalgam zwischen den Zähnen bleiben. Nachdem dies geschehen, entlasse ich den Patienten und nehme das Finiren der betr. Füllung am nächsten Tage vermittelst Sandpapierscheiben und Streifen vor. Bei einzelnen Fällen empfiehlt es sich, zum Finiren der Füllung eine gut passende Matrize zu verwenden; es giebt Fälle, bei welchen dieselbe gar nicht zu entbehren ist. (Ohio Journal of Dental Science.)

Die Articulation künstlicher Zähne. Von Dr. L. P. Haskell. — Die Wichtigkeit des Begriffs „Articulation“ ist in Betreff der Anwendung desselben auf die Herstellung künstlicher Gebisse ganz besonders hervorzuheben; der Erfolg dieser Arbeit hängt grösstentheils und hauptsächlich von der Articulation ab; manches Ersatzstück, welches in jeder anderen Beziehung vortrefflich gearbeitet ist, entspricht nicht seinem Zwecke und verursacht dem betreffenden Patienten grosse Unannehmlichkeiten, weil die Articulation incorrect ist. Drei Regeln müssen vor Allem beobachtet werden: 1) Auf den sechs Vorderzähnen darf kein Druck ruhen; 2) bei completen Oberstücken darf der Druck auf der einen Seite nicht grösser sein, als auf der anderen; 3) man lasse niemals die Frontfläche eines zweiten oder dritten unteren Molaren mit einem künstlichen Zahne zusammentreffen, weil hierdurch das Oberstück nach vorne gedrängt werden würde. Als Regel gilt, dass ein completes Unterstück angenehmer zu tragen ist und bessere Dienste leistet, als ein partielles, weil der Druck bei ersterem gleichmässig über den ganzen Kiefer vertheilt ist. (Dental Office.)

Zum Stillen der nach Zahnextractionen eintretenden Blutungen empfiehlt Sir John Tomes als ein beinahe unfehlbares Mittel folgende Anwendung von Matico: Man nehme das getrocknete Blatt und erweiche dasselbe durch Dampf; hierauf rolle man es, mit der unteren Seite nach aussen, fest zusammen und gebe dem Kügelchen eine der Grösse des betreffenden Zahnfaches entsprechende Form; dann entfernt man das geronnene Blut, legt die Matico-Füllung ein und bedeckt dieselbe mit einer dünnen Lage Charpie, welche jedoch so dick sein muss, dass sie durch den Druck der gegenüberstehenden Zähne über der Matico-Einlage festgehalten wird. Dem Patienten muss anbefohlen werden, den Mund einige Stunden lang geschlossen zu halten. (Dental Office.)

Um die Hände weich und glatt zu erhalten, empfiehlt Professor Valenta folgendes einfache Verfahren. Nachdem man die Hände gründlich gewaschen und abgetrocknet hat, bestreicht man sie mit Unguentum emmoliens, i. e. cold cream; dann schüttet man in die hohle Hand ein wenig Seifenspiritus und reibt damit die Hände so lange, bis sich ein tüchtiger Schaum gebildet hat; letzterer wird später abgerieben. Durch diese Methode, welche seit zwanzig Jahren in der Klinik Professor V.'s eingeführt und als unfehlbar erprobt ist, werden die Hände ausserordentlich weich und glatt und behalten ihre natürliche Farbe.

(Dental Luminary.)

Blosleguug der Pulpa. Von Henry S. Chase. Es giebt einzelne Fälle, bei welchen es sehr schwierig ist, darüber zu entscheiden, ob die Pulpa exponirt ist oder nicht; es giebt jedoch ein Kennzeichen, welches meiner Erfahrung nach untrüglich ist. Wenn nämlich das Dentin an irgend einem Punkte innerhalb der cariösen Cavität empfindlich ist, kann man sicher sein, dass die Pulpa nicht blosliegt; es befindet sich dann eine dünne, weiche Gewebelage über derselben, welche man so viel als möglich intact lassen und mit grösster Vorsicht vermittelst breiter Instrumente, Wasser und Alcohol, Campherspiritus und Creosot reinigen sollte. Bei Einführung der Füllung sollte auf diese Stelle kein Druck ausgeübt werden; man kann die Füllung in jeder anderen Richtung condensiren, bis die Cavität genügend gefüllt ist und die Masse eine feste Decke über der Pulpa bildet. (Ohio Journal of Dental Science.)

Das Repariren einer zerbrochenen Spindel. Von Dr. E. H. Raffensperger. Wenn es sich darum handelt, eine zerbrochene Bohrmaschinenspindel zu repariren, ist es am Einfachsten, eine der kleinen Metallröhrchen zu nehmen, welche man zur Anfertigung der kleinen, zum Reinigen der Zähne mit der Bohrmaschine zu verwendenden Bürsten benutzt; dieses Röhrchen spaltet man mit einem passenden Instrument derartig, dass es sich über die Spindel ziehen lässt; man lege dann die zerbrochenen Endtheile der Spindel in das Röhrchen; über den Spalt lege man ein wenig weiches Loth' und halte die Splitze über eine Spiritusflamme: hierdurch erhält man eine gute, starke Verbindung, welche die Arbeit der Bohrmaschine weder hemmt, noch stört. Selbstverständlich müssen die Endtheile der zerbrochenen Spindel frei von Schmutz oder Oel sein, wenn das Loth halten soll. (Dental Luminary.)

Schlimme Folgen einer Cocaïn-Einspritzung. Mr. Reedy, von der Klinik der „Northern Illinois Dental Society", berichtete über folgenden Fall: Vier Minuten nach dem Injiciren von 9 Tropfen einer 4 procentigen Cocaïnlösung wurde der Patient sehr bleich und klagte über Schwindel, Uebelkeit im Magen und Schlafsucht; es gelang ihm nur mit grosser Anstrengung, die Besinnung zu behalten. An den Beinmuskeln traten unfreiwillige Zuckungen ein, welche ungefähr eine Stunde lang anhielten; an dem Gesicht und der Stirne brach reichlicher Schweiss aus. Mr. Reedy gab dem Patienten drei bis vier Unzen Cognac, wodurch jedoch keine wesentliche Besserung erzielt wurde. In der rechten Seite des Gesichts hatte der Patient ein Gefühl von Starrheit; der Puls war etwas schwach, wurde jedoch bald wieder normal. Der Kranke sah sehr betrübt aus und hatte wiederholte Anfälle von Zittern, wie wenn er plötzlich einer kalten Zugluft ausgesetzt wäre. Der Patient hatte seit neun Jahren keine geistigen Getränke genossen. Die bei diesem Falle verwendete Cocaïnlösung war den Tag zuvor präparirt worden. (British Journal of Dental Science.)

Bei der Anwendung von Sandpapier oder Korundumscheiben entsteht oft der Uebelstand, dass die Scheiben etc. an dem Cofferdam hängen bleiben; dies kann durch folgendes einfache, von Dr. M. Chas. Gottschaldt, New-York, empfohlene Verfahren vermieden werden: Man lege ein Stück Toiletteseife auf den Instrumententisch, und lasse den Rand der Scheibe vor Anwendung derselben ein bis zwei Mal über die trockene Seife laufen; hierdurch wird der Rand so glatt, dass er mit Leichtigkeit über den Cofferdam gleitet. (Dental Office.)

Purpurschwefelsäure als Desinfectionsmittel. Wenn man eine Mischung von 25 Procent Purpurschwefelsäure kurze Zeit erhitzt und hierauf abkühlen lässt, bildet dieselbe ein treffliches Desinfectionsmittel. Diese Flüssigkeit ist in Wasser löslich, während die gewöhnliche Säure nur theilweise löslich ist. Die mit der Purpurschwefelsäure angestellten Untersuchungen haben den Beweis ergeben, dass die in bösartigen Eiterbeulen vorkommenden Mikro-Organismen durch eine 4procentige Lösung in 48 Stunden, durch eine 2procentige in 72 Stunden zerstört werden. Das gleiche Resultat wird durch eine 2procentige Lösung von Purpurschwefelsäure und Creolin erzielt. Eine stärkere Wirkung wird nur durch das Aetz-Sublimat erzielt; doch hat dieses Mittel die Schattenseite, dass es gefährlich und sehr theuer ist. (Ohio Journal of Dental Science.)

Eigenthümliche Wirkung des Stickoxyduls. Ein in Dennison in Texas practicirender Zahnarzt narkotisirte einen Neger behufs Extraction eines cariösen Zahns mit Stickoxydul. Die Wirkung des Gases war eine überraschende; der Patient sprang zum Fenster hinaus, und riss zugleich das Fensterkreuz weg. Als er wieder zum Bewusstsein kam, war sein Erstaunen weit grösser, als seine Verletzungen. (Dental Advertiser.)

Explosion eines Vulkanisirofens. Als kürzlich Dr. J. Porter in Chicopee in sein Laboratorium trat, explodirte der in letzterem befindliche Vulkanisirofen mit einer lauten Detonation, welche weithin vernehmlich war; ein Theil der Zimmerwand und ein Fenster wurden zerstört, zahllose Löcher in die Decke geschlagen und viele werthvolle, zahnärztliche Arbeiten und Instrumente vernichtet. Zum Glück wurde Niemand verletzt; wäre die Explosion jedoch nur wenige Minuten später erfolgt, während Dr. Porter vor dem Apparate gestanden hätte, so würde er ohne Zweifel getödtet worden sein.*) (Dental Advertiser.)

Eigenthümlicher Zwischenfall beim Abdrucknehmen behufs Anfertigung eines Obturators. Unter Bezugnahme auf diese Notiz in Heft 1 dieses Blattes Jahrgang 1889, S. 92 theilte uns Herr Dr. Fr. Mannhardt aus Santiago de Chile mit, dass ihm ganz genau derselbe Fall passirte, Herr Campbell Williams hat nur nicht angegeben, wie er den Uebelstand beseitigte; dies hat Herr Mannhardt dadurch erreicht, dass er die Stelle am Abdrucke, die den Defect begrenzt, einfach mit einem Stückchen Cofferdam belegte.

Als Gegenmittel bei Vergiftungen mit Carbolsäure wurde von competenter Seite gewöhnliche Seife empfohlen; man soll dieselbe sofort dem Patienten geben und dies so lange fortsetzen, bis alle Symptome von Vergiftung verschwunden sind. (Ohio Journal of Dental Science.)

Aus japanesischem Fliesspapier gefertigte Papiercylinder**) empfiehlt Dr. Morelli in Budapest zum Austrocknen von Cavitäten; zum Einlegen oder als temporäre Füllung verwendet man dieselben, indem man sie in Mastix oder ein anderes, zweckentsprechendes Präparat eintaucht und hierauf in die Cavität einführt. (Ohio Journal of Dental Science.)

---

*) Jeder Zahnarzt, welcher im Besitze eines älteren Vulkanisirofens ist, sollte denselben von Zeit zu Zeit untersuchen und auf seine Leistungsfähigkeit prüfen lassen. Die Redaktion

**) Zu beziehen durch C. Ash & Sons (in vier verschiedenen Grössen).

Graduirte in Amerika. In Amerika graduirten mit Abschluss des Semesters an dem Baltimore College of Dental Surgery 44, darunter 1 aus Deutschland: F. Rothenbach; an dem Ohio College 65; an dem Philadelphia Dental College 98, darunter 3 aus Deutschland: Albert Kath, Arthur H. Kunze, H. Hugo Schurig; 1 aus Italien: W. Egbert Barnes; 1 aus England: Thomas C. Gledhill; an dem Missouri Dental College 18, darunter 2 aus der Schweiz: Henry Ruutz, Frederick Edward Weber; an dem Pennsylvania College 91, darunter 3 aus Deutschland: Alois Binotsch, Friedr. Schlapp, Martha Schröder; 2 aus Russland: Leon A. Effron, David A. Rosenthal; an dem New-York College of Dentistry 71, darunter 5 aus Deutschland: Albert Bandmann, Ru'olph H. E. Gudewill, Henry F. Maasch, Max Sterne, Raphael Stork; 1 aus der Schweiz: Wilhelm Kull; 1 aus Oesterreich: Moritz H. Lenkowicz; 1 aus Finnland: Heinrich C. L. Weber; 1 aus Irland: Edward Owens; 1 aus Russland: Michael Maskovich; an dem Dental Department der Universität Tennessee 13; an dem Indiana Dental College 17; an dem Kansas City Dental College 11, darunter 1 aus Deutschland: Fritz Baum; an der Vanderbilt University 28; an dem Dental Department der Universität Jowa 21; an dem Dental Department der Universität von Maryland 39, darunter 3 aus Deutschland: August A. T. W. Cuny, Czeslaus Opielinski, F. F. W. Schloendorn; 1 aus Holland: C. van der Hoeven; an dem Dental Department der Howard University 6; an dem Central Tennessee College 6; an dem Southern Medical College 17; an dem St. Louis College of Physicians and Surgeons 6; an dem Dental Department der Columbian University 3; an dem Royal College of Dental Surgeons of Ontario 18, darunter 1 aus Deutschland: Eduard Eidt; 1 aus England: Chas. Ferguson; an dem Chicago College of Dental Surgery 64, darunter 1 aus Schottland: W. G. Campbell; zusammen 636 Graduirte, darunter 17 aus Deutschland, 1 aus Italien, 2 aus England, 3 aus der Schweiz, 3 aus Russland, 1 aus Oesterreich, 1 aus Finnland, 1 aus Irland, 1 aus Holland und 1 aus Schottland.

In Betreff der Ausbildung der Zahnärzte sagte Dr. W. H. Morgan: „Nicht alle Zahnärzte sollten Medicin studiren und sich zu Aerzten ausbilden, denn hierdurch würde der zahnärztliche Stand annullirt. Seit fünfzig Jahren wird über diesen Punkt gestritten. Die Medicin basirt auf Theorien, allein die Zahnheilkunde basirt auf beweisbaren Thatsachen.“ (Dental Office.)

Um ein glattes Modell zu erhalten, empfiehlt Dr. Morgan folgendes Verfahren: Nachdem man den Abdruck mit Schellack überzogen hat, tauche man denselben in ein mit warmem Wasser gefülltes Gefäss und lasse ihn einige Minuten im Wasser liegen, ehe man den Gyps eingiesst; die Oberfläche des Modells wird dann ebenso glatt, als wenn Metall verwendet wird. (Dental Office.)

Die vollständigste, zahnärztliche Bibliothek der Welt. In der Januar-Sitzung 1889 der „Odontologischen Gesellschaft von Gross-Britannien“ machte der Bibliothekar Felix Weiss folgende Mittheilung: „Die Bibliothek der Odontologischen Gesellschaft besteht aus beinahe 1200 Bänden; hierunter befinden sich 48 Bände, welche sich auf einzelne Branchen der Zahnheilkunde, und 180 Bände, welche sich auf specielle oder allgemeine Chirurgie beziehen; hieraus erhellt, dass sich die Odontologische Gesellschaft von Grossbritannien im Besitze der vollständigsten, zahnärztlichen Bibliothek der Welt befindet.“

Gerichtliche Entscheidung. In Betreff der Frage: Ob die in Amerika approbirten Zahnärzte berechtigt sind, den Titel „American Dentist" an den, an den betr. Wohnungen angebrachten Schildern zu veröffentlichen, hatte das Amtsgericht in Mainz s. Z. dahin entschieden, dass dies gesetzlich nicht zulässig sei; die betr. Zahnärzte wurden zu einer Geldstrafe verurtheilt und erhielten den Befehl, die mit jenem Titel versehenen Schilder zu entfernen. Ein in Mainz practicirender Zahnarzt appellirte gegen diese Entscheidung und das Schöffengericht entschied, dass der Angeklagte kostenlos freizusprechen sei.

Eine andere richterliche Entscheidung wurde s. Z. in Breslau veröffentlicht. Einige dort etablirte amerikanische Zahnärzte waren von dem Schöffengericht zu einer Geldstrafe verurtheilt worden, weil sie den Titel „Doctor" oder „American Dentist" geführt hatten; der Richter erklärte es für erwiesen, dass sie deshalb gegen die Bestimmungen des § 147 der Reichs-Gewerbe-Ordnung gehandelt hätten, weil sie in den Augen des Publikums als geprüfte Medicinalpersonen gelten wollten. Das Strafkammer-Collegium stimmte jedoch den Ausführungen der Angeklagten bei, dass dieselben durch die Bezeichnung „american" ausdrücklich angedeutet hätten, dass sie nicht in Deutschland approbirt seien Bei einer im September 1888 in einer Sitzung des Oberverwaltungsgerichts in Berlin verhandelten, die gleiche Angelegenheit berührenden Klage entschied das Gericht, dass der Angeklagte von Kosten und Strafe freizusprechen sei, weil die Bezeichnung „Zahnarzt" nicht als strafbar erachtet werden könne, wenn der Betreffende durch den Zusatz „american" oder „in Amerika approbirt" darlege, dass er nicht im Inlande approbirt sei.

„Dr. Soundso ist so barsch!" Sehr häufig hört man diese Bemerkung von einer Patientin, wenn sie von einem Zahnarzte spricht, in dessen Behandlung sie war. Damen beklagen sich häufig über barsches Benehmen des Zahnarztes, Herren dagegen nur selten. Es gibt Entschuldigungen für alle möglichen Fehler, allein für barsches Benehmen gibt es keine Entschuldigung. Die zahnärztlichen Operationen sind von Anfang bis zum Ende unangenehm und schmerzhaft; wenn der Operateur nun auch noch barsch ist, den Patienten rauh behandelt oder seine Manipulationen mit den Instrumenten auf rohe Weise verrichtet, so bleiben derartige schlimme Eindrücke auf ewig im Gedächtniss des Patienten. Dagegen hört man oft, dass die Patienten über einen Zahnarzt, welcher nicht als guter Operateur anerkannt ist, aber eine grosse Praxis hat, die Bemerkung machen: Dr. X... ging so zart mit mir um, dass ich gar nicht bei einem Zahnarzte zu sein glaubte; ich fürchtete mich nicht, in sein Operationszimmer zu gehen und hatte keine Scheu vor der Untersuchung." Wer keine natürliche Zartheit besitzt, sollte sich dieselbe anzueignen bestreben. (Southern Dental Journal.)

Personalien.

Herr Dr. Adolf Petermann, Hofzahnarzt zu Frankfurt a. M., ist von Sr. Majestät dem Kaiser mit dem Königl. Kronenorden IV. Klasse ausgezeichnet worden.

Wie wir erfahren, feiert der um die Zahnheilkunde hochverdiente Hofzahnarzt Sr. Majestät des Kaisers Friedrich, Hofrath Dr. med. R. Telschow zu Berlin, am 27. August dieses Jahres sein 25jähriges Jubiläum als Zahnarzt.

Während des Sommer-Semesters 1889 haben folgende Herren das zahnärztliche Staats-Examen bestanden und damit die deutsche, zahnärztliche Approbation erlangt:

In Breslau:

Herr Geyer aus Breslau.
- Homilius aus Dresden.
- Seidel aus Breslau.
- Jeschke aus Breslau.

Herr Liehr aus Liegnitz.
- Dr. Fraenkel aus Berlin.
- Gleis aus Breslau.

Im Winter-Semester 1888/89 bestand in Erlangen Herr Neustadt aus Deutsch-Krone das zahnärztliche Staats-Examen und hat damit die deutsche, zahnärztliche Approbation erlangt.

Herr Zahnarzt F. Rötter aus Ansbach promovirte an der Universität Erlangen in der Philosophie.

Nekrologe.

Karl Weidinger sen., prakt. Arzt und Zahnarzt in Linz, gest. 3. Juli 1889.
Heinrich Entrup, Zahnarzt in Osnabrück, gest. 11. Mai 1889.
Dr. Anton Jos. Frey, Zahnarzt in Frankfurt a. M., gest. 13. April 1889.
Wilh. Bardey, Zahnarzt zu Brandenburg, gest. 10. Februar 1889.

Empfangene Journale, Bücher etc.

Wir empfingen im Verlaufe des Vierteljahres die nachstehenden Journale:

Illustrirte Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik.
Oesterreichisch-Ungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde.
Journal für Zahnheilkunde.
Monatsschrift des Vereins Deutscher Zahnkünstler.
Zahnärztliches Wochenblatt.
Zahnärztliche Rundschau, Innsbruck.
British Journal of Dental Science.
The Journal of the British Dental Association.
The Dental Record.
C. Ash & Sons' Quarterly Circular.
The Dental Cosmos.
The Dental Advertiser.
The Dental Office and Laboratory.
Ohio State Journal of Dental Science.
The International Dental Journal.
The Southern Dental Journal.
The Record.
The Dental Luminary.
The Archives of Dentistry.
Items of Interest.
Journal of Cutaneous and Genito-Urinary diseases.
Treatise on a new system of Prosthetic Dentistry. L. T. Sheffield, New-York.
L'art dentaire.
Le progrés dentaire.
La scienza dentaria. Firenze.
Revue odontologique.
L'Odontologie.
Bulletin de La Société Odontologique de Belgique.
Revue et Archives Suisses d'Odontologie.
Skandinavisk Tidsskrift for Tandlæger.
Зубоврачебный Вѣстникъ (Zahnärztlicher Bote).
On Volvox Globator, as the cause of the Fishy Taste and Odor of the Hemlock Lake Water in 1888. By M. L. Mallory, Geo. W. Rafter, J. Edw. Line.
Die heutige Ausbildung der deutschen Zahnärzte. Von Hofrath Dr. med. R. Telschow, Hofzahnarzt in Berlin.
Auch ein Wort über Schlafgas-Narkosen. Von Hofrath Dr. med. Telschow.

Mittheilungen an Correspondenten.

Wir bitten Mittheilungen, die zur Veröffentlichung für die nächste Nummer bestimmt sind,

spätestens bis 1. September a. c.

direct an die Redaction, **Berlin W., Jägerstrasse 68,** gelangen zu lassen.

Zur gefälligen Beachtung.

Seit längerer Zeit haben wir an massgebender Stelle unser **Elfenbein-Cement** zu Versuchszwecken gegeben und bringen, nachdem die damit nach jeder Richtung hin angestellten Versuche **die glänzendsten Resultate ergaben,** dasselbe nunmehr in den öffentlichen Verkehr, überzeugt, auch den weitgehendsten Ansprüchen an ein wirklich gutes Cement voll und ganz zu genügen.

Zu gefälligen Versuchen einladend, **fordern wir nur die stricte Befolgung der jedem Packet beigegebenen Gebrauchsanweisung** und sind hiernach überzeugt, dass das Urtheil über die Vorzüglichkeit dieses Präparates ein einstimmiges ist.

Das Elfenbein-Cement, eine nicht ätzende, giftfreie Zink-Phosphat-Kieselsäure-Verbindung, wird von uns nur in einer Originalfarbe (Elfenbein-Farbe) hergestellt und zwar desshalb

> weil das specifisch sehr schwere höchst zarte und feine Pulver die ganz besondere, eigenthümliche Eigenschaft besitzt, dass dasselbe **durch Reiben** in einem Porzellan- oder Glas-Mörser **in verschiedene Schattirungen sich dunkler färben lässt,** hingegen durch **Erhitzen** auf einem Platinblech **heller** wird.

Die Vortheile dieser Eigenthümlichkeit bedürfen keiner besonderen Erwähnung.

Neben der **grössten Widerstandsfähigkeit,** sowie der Eigenschaft des Eingehens einer **innigen Verbindung mit den Wänden der Cavität,** bietet dieses Präparat somit noch den ferneren Vortheil, dass man nur **ein Pulver** nöthig hat, mit welchem durch einfaches Reiben jede Nüance leicht hergestellt werden kann.

Preis eines Packetes mit Säure und Pulver **Mk. 9.—.**

Säure und Pulver werden auch einzeln abgegeben:

1 Portion Pulver	Mk. 6.—.
1 Portion Säure	„ 3.—.

Platinblech, Uhrgläser, Glasplatten, Porzellan- oder Glas-Mörser, sowie steife Spatel halten wir stets auf Lager.

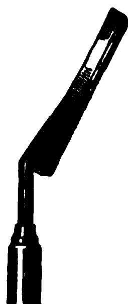
C. Ash & Sons.

Mundspiegel.

(Wasserdicht.)

59.





Mundspiegel mit runden Vergrösserungsgläsern, auf der Rückseite mit Kupfer belegt, in vernickeltem Neusilber-Rahmen.

Auf Wunsch werden die Spiegel auch mit nicht vergrössernden Gläsern geliefert.

Preise:

Englisches Fabrikat.

Fig. 59 mit Elfenbeingriff	Qualität	Ia.	....	Mk. 7.—.
„ „ Ebenholzgriff	„	Ia.	....	„ 5.50.
„ „ „	„	IIa.	....	„ 3.50.
„ „ „	„	II.	....	„ 2.75.
Extra Gläser			....	„ 1.25.

Die Gläser dieser Spiegel Qualität Ia. und IIa. messen im Durchmesser $1\frac{1}{2}$ und $2\frac{1}{4}$ Cm., die der Qualität II. $2\frac{1}{4}$ Cm.

Deutsches Fabrikat.

Prima Qualität. CAS

Fig. 59 mit Ebenholzgriff, CAS .... Mk. 2.—.

Diese Spiegel liefern wir in 5 Grössen:

Durchmesser des Glases	Mm.	18	20	22	24	26.
	No.	I	II	III	IV	V.

Bei Bestellungen wird gebeten anzugeben, welche Qualität und Grösse gewünscht wird.

Mundspiegel.

II. Qualität. CAS

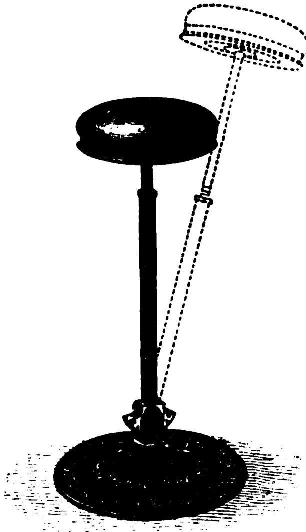
Die Qualität dieses Fabrikats ist dem Preise entsprechend, und ist für den endstehenden Preis das Beste geboten.

Wir halten diese Sorte Spiegel nur deshalb auf Lager, um dem Wunsche derjenigen unserer Kunden zu entsprechen, welche einen **billigen** Spiegel zu kaufen wünschen.

Fig. 59 D. Die Grösse des Glases, in 5 Nummern, ist folgende:

	No. I. II.	Mm. 18 20			Preis per Stück Mk. 1.50.
Fig. 59 D.	No. III. IV. V.	Mm. 22 24 26			„ „ „ „ 1.75.
Fig. E mit Kugelgelenk, ovalem Glas, Mittelgrösse					„ „ „ „ 2.50.
Fig. F zusammenlegbar, „ „ „					„ „ „ „ 3.—.

Ash's verstellbarer Operations-Sessel.



Dieser Sessel hat einen Spielraum von 21½ Cm., die niedrigste Stellung ist 57 Cm., die höchste 79 Cm. Dieser Sessel ist viel leichter, als die früheren Lyons'schen und Greenfield'schen Sessel; das Totalgewicht desselben beträgt nur 18½ Pfund, weshalb er mit Leichtigkeit mit einer Hand gehoben und in die gewünschte Stellung gebracht werden kann. Das Aussehen desselben ist elegant; der Sitz ist mit grünem oder rothbraunem Plüsch bezogen, der Pfeiler ist vernickelt, der Fuss schwarz lackirt und mit Goldmalerei verziert.

Der Sitz kann vermittelst einer Schraube nach Belieben hoch und nieder gedreht werden; das Vor- und Rückwärtsschieben desselben wird durch einen, am Fusse des Sessels angebrachten, vernickelten Hebel controllirt, welcher sowohl mit dem rechten, als linken Fuss gestellt werden kann, ohne dass der Operateur aufzustehen braucht.

Preis . . . . Mk. 50.–.

Speinapf-Säule
mit Marmorplatte und Glas-Einsatz,
aus Eisenholz, schwarz gebeizt, theils polirt.



Höhe 80 Cm.

Preis in sauberer Ausführung . . . . **Mk. 50.—.**

Apparate für warmes Wasser.

Verbesserung unseres früheren Modells Fig. 32.

Fig. 1.



Fig. 2.



Höhe 50 Cm., Durchmesser 26 Cm.

Dieser äusserst elegant aussehende Apparat (Fig. 1 oder Fig. 2) hält **7 Liter** heiss hineingegossenes Wasser circa **12** Stunden warm, ohne dass sich die Aussenwand des Apparates irgendwie erwärmt und bietet derselbe somit die Annehmlichkeit im Operationszimmer, ohne Anwendung von Gas oder Petroleum, jeden Augenblick für Ausspülungen etc. warmes Wasser bereit zu haben.

In den ersten zwei Stunden ist das Wasser noch heiss genug, um Abdruckmasse erweichen zu können, nach 12 Stunden zeigt dasselbe noch eine Temperatur von 40° R.

Der Apparat besteht aus einem doppelwändigen, innen mit schlechten Wärmeleitern angefüllten Kessel, welcher **aus Messing** gearbeitet, innen **verzinnt** und aussen sauber vernickelt ist.

Zu beiden Seiten des Apparates befinden sich starke Griffe zum Anfassen desselben.

Preise:

Fig. 1 mit Adler auf dem Deckel und englischem Wasser-Ablasshahn, vollständig vernickelt, in äusserst sauberer und eleganter Herstellung . . **Mk. 45.—.**

Fig. 2 mit Knopf auf dem Deckel und einfacherem Wasser-Ablasshahn, ebenfalls vollständig vernickelt, in sauberer und eleg. Herstellung „ **40.—.**

Wir liefern obige Apparate auch etwas kleiner (wie Fig. 3 nebenstehender Seite) circa 3½ Liter Wasser haltend,

Fig. 1 mit englischem Wasser-Ablasshahn für den Preis von Mk. 40.—.

„ 2 „ einfachem „ „ „ „ „ „ „ 35.—.

Warm-Wasser-Apparat

mit Ständer, Wasser-Glas und Schaalen-Halter.

Fig. 3.



Die Höhe dieses elegant lackirten eisernen Ständers beträgt 105 Cm.

Die obere Platte, welche abnehmbar und drehbar ist, passt für alle von uns gefertigten Warm-Wasser-Apparate.

An denselben befinden sich 2 vernickelte Einsatzbecher für Gläser, sowie ein Ring zum Halten einer blauen Glasschaale. Letztere dient zum Auffangen des abtropfenden Wassers, sowie zum Erweichen von Abdruck-Materialien etc.

Die Abbildung zeigt den Ständer mit einem ca. **3½ Liter** haltenden Warm-Wasser-Apparat.

Preise ab Berlin:

Lackirter, eleganter Ständer mit Glas- und Schaalenhalter . . . . . . Mk. 40.—.

Warm-Wasser-Apparat, vernickelt ca. 3½ Liter Wasser haltend wie Fig. 3 Mk. 40.—.

Ständer complet wie Abbildung . Mk. 80.—.

Mit Apparat wie Fig. 2 nebenstehender Seite, 3½ Liter Inhalt, **ermässigt** sich obiges Arrangement um . . **Mk. 5.**

Wasser-Gläser aus Crystall-Glas, geschliffen . per Stück Mk. —.75.
Schaalen aus blauem Glas, für obigen Apparat „ „ „ 1.—.

Dr. Parsons Shaw's
zahnärztliche Bohrmaschine
mit
neuestem, verbessertem Elbogen-Gelenk.
Englisches Fabrikat.

Alle Bewegungen des **menschlichen Elbogens und Handgelenks** können vermittelst dieser Bohrmaschine ausgeführt werden und wird dieselbe von den berühmtesten Operateuren als das Beste empfohlen, was auf diesem Gebiete gefertigt wird. In Betreff der Leichtigkeit der Bewegung ist diese Bohrmaschine unübertrefflich; die Ausarbeitung derselben ist in jeder Beziehung eine vollkommene, und glauben wir mit vollem Rechte **„Parsons Shaw's Bohrmaschine" als die beste und in jeder Weise vorzüglichste** Bohrmaschine auf zahnärztlichem Gebiete empfehlen zu können. In dem Dental-Hospital in London ist sie in ständigem Gebrauche.



Preise ab Berlin:

Bohrmaschine complet in eleganter Ausstattung, mit beweglichem Obertheil, neuestem verbessertem Elbogen-Gelenk, conischem Regulirhandstück, 14 Instrumenten und allen neueren Verbesserungen.

Englisches Fabrikat **Mk. 180.—.**

Theile einzeln:

Obertheil mit geradem Handstück und neuestem verbessertem Elbogen-Gelenk	**Mk. 110.—.**
Verbessertes conisches Regulir-Handstück mit Leder überzogener biegsamer Feder . . .	„ 39.—.
Recht-, spitz- oder stumpfwinkliges Handstück à	„ 20.—.
Feder im Gelenk . . .	„ 1.—.
„ am Handstück . .	„ —.75.
Zange zum Halten der Spindel beim Aufdrehen der Feder	„ 3.50.

Die Federn im Gelenk und am Handstück dürfen nicht aufgelöthet, sondern nur aufgedreht werden.

C. Ash & Sons' neueste Bohrmaschine

mit umlegbarem Obertheil und biegsamer Spirale.

Modell D.



Diese Maschine zeichnet sich ebenfalls durch **äusserst ruhigen** und **leichten Gang**, sowie durch **saubere** und **gediegene Arbeit** aus.

Solidität und **Eleganz** lassen nichts zu wünschen übrig.

Das Obertheil ist umlegbar.

Die **Spirale** kann durch einfaches Abschrauben des Handstückes sofort herausgezogen werden.

Das **Handstück** — von bestem Material sauber gearbeitet — ist mit einer biegsamen 6½ Cm. langen Spirale, welche mit Leder übernäht ist, versehen.

Durch diese Verbesserung ist man im Stande, während der Arbeit das Handstück nach jeder Richtung hin zu bewegen, ohne den ruhigen Gang der Maschine zu hindern.

Ein weiterer Vortheil liegt darin, dass durch diese biegsame Spirale die grosse Spirale sehr geschont wird.

Preise ab Berlin:

Bohrmaschine Modell D mit biegsamer Spirale . . . . **Mk. 110.—.**

Recht-, spitz- oder stumpfwinkliges Handstück . . . . à „ 15.—.

Jede Bohrmaschine neueren oder älteren Modells kann mit dieser neuesten Verbesserung, der biegsamen Spirale, versehen werden und kostet diese Umänderung . . . . **Mk. 10.—.**

Obertheil einzeln, umlegbar mit biegsamer Spirale am Handstück . . . . **Mk. 65.—.**

Wir liefern die Bohrmaschine Modell D auch mit extra grossem, 12½ zölligem Schwungrad. Die Mehrkosten betragen pro Maschine **Mk. 10.—.**

C. Ash & Sons' Zahnärztlicher Fusshebel-

Sämmtliche Vorzüge der anerkannt besten Systeme sind in diesem Stuhle nicht nur vereinigt, sondern durch Verschmelzung unserer besten Modelle ist, bei höchst einfachem Mechanismus, auch eine Vielseitigkeit der Bewegungen geschaffen, wodurch alles Bestehende weit übertroffen wird, und glauben wir nicht zu viel zu behaupten, wenn wir dieses Modell als eines der besten aller bis jetzt hergestellten Operations-Stühle empfehlen. Derselbe eignet sich wie kein anderer Stuhl am besten und bequemsten für Operationen, Extractionen und Narkosen.



Jede Bewegung kann mit demselben leicht, sicher und schnell bewerkstelligt werden.

Die Construction des Stuhles ist dabei sehr einfach, aber durchaus solide.

Die Ausstattung ist äusserst elegant und gediegen.

Die Pumpvorrichtung arbeitet leicht und absolut sicher. Störungen im Betriebe sind vollständig ausgeschlossen.

Das Kopfstück ermöglicht jede nur denkbare Bewegung und ist in jeder Lage mit einem Griff sicher und fest zu stellen.

Vermittelst des Schlüssels A lässt sich die Rückenlehne nebst Kopfstück, welcher Bewegung die Armlehnen folgen, zurücklegen und dabei in verschiedenen Lagen feststellen. (Siehe Fig. 1.)

Durch Treten auf den Hebel D ist der ganze Stuhlobertheil zurückzulegen und ebenfalls in verschiedenen Lagen sofort feststellbar. (Siehe Fig. 3.)

In der am weitesten zurückgelegten Lage ist das Kopfstück vom Fussboden nur 56 Cm. entfernt.

Fig. 2.



Sitzweite 52 Cm.

Höchste Stellung des Sitzes vom Fussboden an 73 Cm.

Die Armlehnen, we… che event. auch herau… gehoben werden könn… folgen der Zurückl… gung der Rückenlehn…

Der Stuhl dreht si… um seine eigene Ach… und kann vermittelst d… Schlüssels C in jeder St… lung fixirt werden.

Die Fussbank lässt si… lang und kurz stellen.

Die Rückenlehn… ist vermittelst des Schlü… sels F hoch und nied… verstellbar.

Operations-Stuhl mit Obertheil No. XXIX.

Preise ab Berlin:

Operations-Stuhl No. XXIX in elegantester Ausstattung, ohne Speinapf, Tischgestell etc., wie Fig. 3 . . . **Mk. 400.—.**

Dito do. mit Universal-Speinapfhalter, abschraubbarem Speinapf, Goldfang, sämmtlich vernickelt, sowie mit Glas-Einsatz aus blauem Glas, wie Fig. 2 . „ **427.—.**

Fig. 1.



Dito mit **beweglichem Tischgestell** und einfachem Tisch (s. Einrichtungs-Katalog-Abtheilung Fig. 1, Seite 18) . . . . compl. „ **490.—.**

Dito do. mit Allan's Tisch ohne Reflector, wie Fig. 1 . . . compl. „ **515.—.**

Mit verbesserter Rückenlehne, **um das Rückenpolster nach vorn** in verschiedenen Lagen feststellen zu können

Mk. 10.— extra.

Telschow's Reflector mit einem **14 Linien-Brenner** und Glas-Bassin Mk. 32.50.

Vernickelten Fuss für do. . . . . . „ 2.50.

Glocke und Aufsatzteller, um den Reflector als Lampe für häusliche Zwecke zu benutzen . . . . „ 2.—.

Kindersitz mit Rohrgeflecht . . . . „ 20.—.



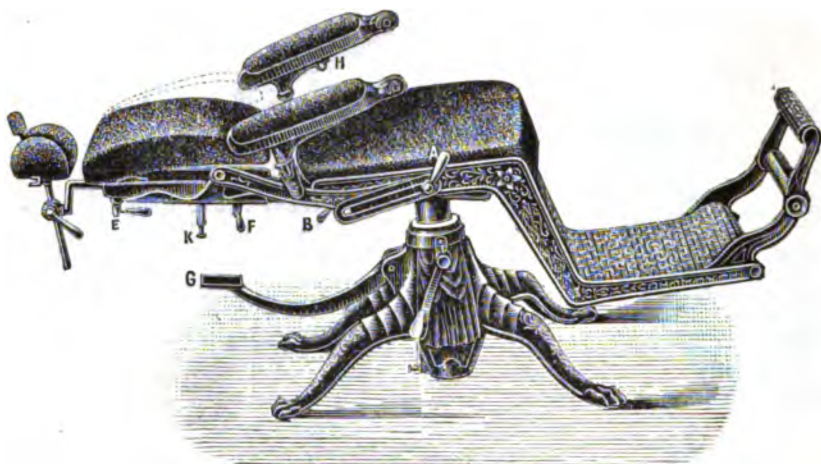
Fig. 3.

C. Ash & Sons' neuester Operations-Stuhl No. XXXI.

mit extra weiter Zurücklegung der Rückenlehne

ausser für alle vorkommenden zahnärztlichen Operationen

speciell geeignet für Narkosen.



Dieser Operations-Stuhl eignet sich wie kein anderer für alle vorkommenden zahnärztlichen Operationen und ist in jeder Beziehung als vorzüglich zu empfehlen.

Die weite Zurücklegung der Rückenlehne, welcher Bewegung die Armlehnen folgen, **bringt das Rückenpolster sowie Kopfstück in eine gerade Linie mit dem Sitz** und ist der Stuhl in dieser Lage **für Narkosen etc.** ganz besonders geeignet.

Vermittelst des Schlüssels A lässt sich die Rückenlehne bis zur fast senkrechten Stellung emporheben und dabei in jeder Lage feststellen. Die Lage des Stuhles ist dann wie Fig. 1 oder 2 unseres Fusshebel-Stuhles No. XXIX (siehe Seite VIII u. IX).

Dieses neue Modell No. XXXI weicht von dem Modell No. XXIX nur insofern ab, als die Rückenlehne weiter zurücklegbar ist und dadurch die Kippvorrichtung, wie die Abbildung auf Seite VIII u. IX zeigt, überflüssig wird und deshalb fortgelassen ist.

Eine weitere Verbesserung besteht darin, dass die **Rückenlehne** nicht nur wie früher hoch und nieder, sondern auch **vor- und rückwärts** in verschiedenen Lagen leicht und sicher zu stellen ist. Die sonstigen Bewegungen dieses Stuhles No. XXXI sind genau wie bei Modell No. XXIX auf Seite VIII u. IX.

Preis ab Berlin:

Fusshebel-Operations-Stuhl No. XXXI in äusserst eleganter Herstellung

Mk. 400.—.

Zahnärztlicher Operations-Stuhl No. XXVI.



Bei der Herstellung dieses Stuhles ist darauf Bedacht genommen, denselben für den äusserst geringen Preis möglichst dauerhaft und praktisch zu construiren.

Die Theile desselben sind vollständig aus Eisen gefertigt und das Ganze sehr solide und sauber gearbeitet.

Die praktische Verwendbarkeit ergiebt sich aus den einzelnen zu erzielenden Bewegungen, indem der Sitz und die Rückenlehne verstellbar sind; ersterer kann aus seiner gewöhnlichen Höhe = 52 Cm. vom Fussboden, noch um 13 Cm. höher gebracht werden.

Die Rückenlehne kann nach hinten zurückgelegt und in verschiedenen Stellungen fixirt werden, welcher Bewegung die Armlehnen folgen; auch ist eine Vorrichtung angebracht, um den unteren Theil des Rückenpolsters nach vorn zu bringen und so die Rückenlehne dem Körper besser anzupassen.

Das Kopfstück, das beste der bestehenden Modelle, gestattet jede wünschenswerthe Behandlung des Patienten.

Die Sitzweite beträgt 52 Cm. und reicht für alle Fälle aus.

Die Ausstattung des Stuhles ist eine durchaus gute und gediegene, die Eisentheile sind theils schwarz gemalt, mit Gold verziert und theils vernickelt.

Preis . . . . ab Berlin **Mk. 200.—.**

Speinapf und Speinapfhalter extra.

Kopfstützen für zahnärztliche Operationen.

(Neuestes Modell.)

Fig. 29.



Diese Kopfstütze lässt sich an jedem Stuhl bequem und sicher befestigen.

Das Kopfstück — das Beste aller existirenden Modelle — ermöglicht vermittelst der Stange G jede nur denkbare Bewegung und ist durch den Schlüssel F mit einem Griff sofort feststellbar. Die Stange G lässt sich hoch und nieder stellen, ebenso die mit eingegossenen Metallknöpfen versehene Schiebestange B. Die Haken D D ermöglichen die Anbringung der Kopflehne an einen gewöhnlichen oder gepolsterten Sessel. Die Schraube A stellt das Ganze fest.

Das Gewicht der completen leicht auseinander nehmbaren Kopfstütze beträgt nicht mehr als 3 Kilo.

Sämmtliche Metalltheile sind sauber vernickelt, die Kopflehne gepolstert und mit feinem Plüsch bezogen.

Auf Wunsch liefern wir das Kopftheil auch mit einer nach rechts oder links umlegbaren Armstütze, wie an unten abgebildeter Kopfstütze Fig. 26a.

Preise ab Berlin:

Kopfstütze wie abgebildet . . . . . . Mk. 55.—.
„ mit Armstütze . . . . . . „ 65.—.

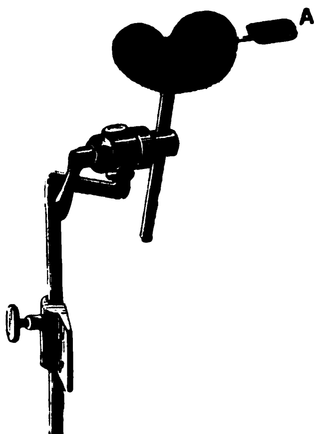


Fig. 26a.

Kopfstütze

zum Anschrauben an Holzstühlen.

Dieses Kopfstück lässt sich an jedem Holzstuhl anschrauben. Die Bewegungen, welche sich bequem und sicher mit einem Griff erzielen lassen, sind so vielseitige, dass wir dieses Modell bestens empfehlen können. Die Holztheile sind gepolstert und mit feinstem Plüsch überzogen, die Metalltheile, mit Ausnahme der Befestigungsplatte. sind sauber vernickelt,

Preis, ohne Armstütze A . . Mk. 45.—.
„ mit „ A . . „ 55.—.

Schleif-Apparat

zum Poliren von Pièçen und Schleifen von Mineralzähnen.

No. 6x.



Um der Nachfrage nach einem billigen Schleif-Apparat zu genügen, haben wir vorstehend abgebildetes Muster gefertigt und dasselbe trotz der Billigkeit so construirt, dass es allen Anforderungen für technische Arbeiten, was Schleifen von künstlichen Zähnen, sowie Poliren von Pièçen etc. anbelangt, vollständig entspricht. Das Schwungrad ist 44 Cm. im Durchmesser, wodurch mit Leichtigkeit eine ziemliche Kraft ausgeübt werden kann.

Der Gang des Apparates ist nicht nur ein äusserst ruhiger, sondern auch äusserst leicht.

Die Höhe des Gestelles incl. Kopf beträgt 111 Cm.

Der Schleifkopf selbst, mit dem Hauptbestandtheil einer Stahlspindel, welche 24 Cm. lang ist, ist äusserst sauber gearbeitet und ermöglicht auf der linken Seite die Anbringung einer Polirbürste, Filz- oder Korkkegel etc. und auf der rechten Seite die Befestigung von zwei Corundum-Scheiben.

Ein Tisch aus Eichenholz mit einem Schubkasten vervollständigt das Ganze.

Auf Wunsch liefern wir diesen Apparat auch mit einem Wasserkasten für Aufnahme eines Befeuchtungsschwammes, sowie mit einer Handstütze.

Preis ab Berlin wie Abbildung ohne Bürste und Schleifräder

Mk. 42.50.

Fissuren-Bohrer mit Stichelspitze.

EXTRA LANG.



Dieser Bohrer dringt, weil er mit einer Stichelspitze versehen ist, besser in die Fissuren ein, als die gewöhnlich zu diesem Zwecke verwendeten Bohrer; trotz der schnellsten Einschnitte bilden die losgelösten, cariösen Theile kein Hinderniss bei der Arbeit, indem sie sich in die Windung der Röhre zurückschieben, und desshalb der Spitze des Instrumentes nicht im Wege sind.

Dieser Bohrer eignet sich ferner vorzüglich zur Entfernung von Gold- und Amalgam-Füllungen.

Derselbe wird in verschiedenen Grössen angefertigt.

Preis, jede Grösse . . . . per Stück Mk. 1.—.

Kurze Fissuren-Bohrer mit Stichelspitzen, in gleichen Grössen, mit Stielen, welche ungefähr halb so lang sind, als die des oben beschriebenen Bohrers . . . . per Stück „ —.85.

Quadrirbohrer

zum Bearbeiten und Formiren von Wurzeln.

(THOS. G. READ'S.)



Zum Präpariren einer Wurzel vor dem Aufsetzen einer künstlichen Krone empfiehlt T. G. Read folgendes Verfahren:

„Mit der Stichelspitze eines langen Fissuren-Bohrers schneidet man an zwei Stellen der Labialfläche des Zahnes in der Nähe des Zahnfleischrandes ein und bohrt die an der Zwischenfläche befindliche Zahnsubstauz vermittelst einer horizontalen Bewegung der Seite des Instrumentes aus.

Hierauf setzt man den einen Schnabel der Schneidezange an der Lingualfläche, den anderen an der Labialfläche an und drückt die Branchen zusammen; hierdurch wird die Zahnkrone ohne Schwierigkeit entfernt, ohne dass das Zersplittern der Wurzel zu befürchten ist.

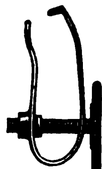
Diese Methode ist besonders bei allen Fällen zu empfehlen, wo die angrenzenden Zähne dicht neben dem zu operirenden Zahne stehen.

Nachdem die überschüssigen Emailtheile mit dem Stichel entfernt worden sind, bearbeitet man vermittelst des Quadrirbohrers den oberen Theil der Wurzel und giebt demselben die zur Aufnahme der künstlichen Krone geeignete Form.

Falls die angrenzenden Zähne allzu dicht neben der zu präparirenden Wurzel stehen, kann man nur die Labial- und Lingualränder formiren."

Preis . . . . per Stück Mk. 1.25.


Vorderansicht.


Seitenansicht.

Cofferdam-Klammer

für Schneidezähne und Bicuspidaten.

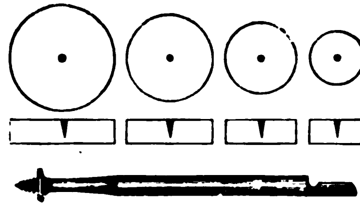
(Dr. W. St. George Elliott's.)

Diese Klammer ist zur Verwendung mit dem Cofferdam beim Füllen von Cavitäten an oder unter dem Zahnfleischrande, und zwar an den Labialflächen von Schneide- und Eckzähnen, sowie Bicuspidaten bestimmt.

Diese Klammer kann mit der Hand angelegt und dann vermittelst der in der Abbildung dargestellten Daumenschraube in der passenden Stellung befestigt werden. Preis Mk. 4.—.

Polirscheiben aus Elennthierfell

für die Bohrmaschine.



Dr. E. Parmly Brown hat diese Spitzen zum Reinigen der Zähne und Poliren von Füllungen eiugeführt und behauptet, dass dieselben von vollkommenerer Wirkung seien, als irgend welche anderen zu diesem Zwecke verwendeten Instrumente etc. Wenn man dieselben befeuchtet und sofort verwendet, so schmiegen sie sich in vollkommenster Weise an die betreffenden Flächen an und üben die Wirkung einer Bürste aus, welche sich mit Leichtigkeit auch zwischen sehr dichtstehende Zähne einführen lässt. Ihre ausserordentliche Zähigkeit sichert einen festen Halt an der Spindel; sie können mit jeder Schraubenspindel verwendet werden; am Besten eignet sich jedoch eine mittelgrosse Spindel. Man sollte einen Fingerhut voll pulverisirten Bimstein in einem kleinen Tiegel mit Wasser vermischen und die betreffende Polirspitze von Zeit zu Zeit in diese Mischung eintauchen. Selbstverständlich muss für jeden einzelnen Fall eine neue Spitze verwendet werden.

Preis per Schachtel mit 30 Polirscheiben in verschiedenen Grössen Mk. 2.—.

C. ASH & SONS'

Verbesserte Warm-Luft-Spritze.

(Amerikanisches Muster.)



Wir lassen diese Spritze jetzt mit einem **Asbest-Isolator** anfertigen. Der Holz-Isolator, welcher durch den aus Asbest gefertigten ersetzt worden ist, verbrannte mit der Zeit beim Gebrauche der Spritze; auch wurde die Oeffnung nach einiger Zeit derartig erweitert, dass sie die Röhre nicht mehr festhielt; hierdurch entstanden Unannehmlichkeiten für den Operateur. Dieser Uebelstand wurde dadurch vollständig beseitigt, dass man den Isolator aus Asbest anstatt des Holz-Isolators einführte; die Warm-Luft-Spritze entspricht nun vollständig dem angestrebten Zwecke.

Preise:

Warm-Luft-Spritze mit patentirtem Asbest-Isolator, vernickelten Metalltheilen und mit Seidengeflecht überzogenem Gummiballe . . . . Mk. 14.—.

Asbest-Isolator für im Gebrauch befindliche Spritzen . . . per Stück „ 2.25.

Watte-Behälter.

Fig. 1.
Höhe 4½ Cm., Durchm. 5 Cm.



Abfall-Behälter.

Fig. 2.
Höhe 4 Cm., Durchm. 5 Cm.



Fig. I. Die Vortheile dieses Watte-Behälters bestehen darin, dass die Watte stets sauber und zum Gebrauch bereit gehalten wird.

Eine Spiralfeder im Innern drückt mit einer Platte nach oben, so dass stets genügend Watte zum Gebrauch bereit ist.

Die Füllung der Behälter ist leicht und einfach.

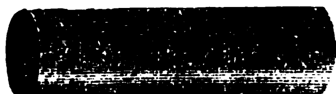
Fig. 2 dient zur Aufbewahrung von beschmutzten Wattebäuschchen, sowie aller Arten von Abfällen. Die Spitzen von Pincetten etc. können von irgend welchen Klebstoffen etc. leicht dadurch befreit werden, dass man sie an einer oder der anderen Seite der in dem oberen Theil befindlichen Einschnitte abkratzt.

Man reinigt und entleert den Behälter, indem man den Untersatz abschraubt; derselbe ist, um den festen Halt des Behälters zu sichern, extra schwer angefertigt.

Preis, aus vernickeltem Metall . . .	Fig. 1	Mk. 3.50.
„ „ blauem Glas	„ 1	„ 1.50.
„ „ vernickeltem Metall . . .	„ 2	„ 3.50.

Watte-Hülsen.

Zum Trockenlegen des Mundes, aus chemisch reiner Watte gefertigt.





Natürliche Grösse.

In Packeten à 100 Stück . . .	Mk. 1.75.	In obigen beiden Grössen.
„ „ à 200 „	„ 3.50.	
„ „ à 500 „	„ 7.50.	
Witzel's „ „ à 100 „	„ 2.50,	sortirt in 2 Grössen.

Die Aufsaugefähigkeit bei beiden Fabrikaten ist vorzüglich.

Materialien
zum Austrocknen der Cavität.

Fliesspapier (französisches) in bester Qualität	Buch	Mk.	—.50.
Dito (japanesisches) extra feine Qual., gänzlich frei von Staub etc. .		„	1.50.
Dito „ in Cylinderform, 4 Grössen, sortirt,	per Schachtel	„	1.50.
Papierfaser-Charpie, aus vollkommen neuer und reiner Faser hergestellt. Dieses Material ist für alle chirurgischen Operationen von grösstem Werthe	Packet	„	2.—.
Papier-Spitzen, zum Austrocknen von Wurzelkanälen. In Etuis, 100 Stück enthaltend		„	2.—.
Watte, speciell für zahnärztlichen Zweck, vollkommen rein und ohne jede Beimischung . . . . Ko. Mk. 7.—,	Packet	„	—.25.
Zunder oder **Schwamm,** zum Austrocknen der Cavität, prima Qualität,	100 Gramm	„	1.50.

C. Ash & Sons' neueste Bohrmaschine

mit umlegbarem Obertheil und biegsamer Spirale.

Modell D.



Diese Maschine zeichnet sich ebenfalls durch **äusserst ruhigen** und **leichten Gang,** sowie durch **saubere** und **gediegene Arbeit** aus.

Solidität und **Eleganz** lassen nichts zu wünschen übrig.

Das Obertheil ist umlegbar.

Die **Spirale** kann durch einfaches Abschrauben des Handstückes sofort herausgezogen werden.

Das Handstück — von bestem Material sauber gearbeitet — ist mit einer biegsamen 6½ Cm. langen Spirale, welche mit Leder übernäht ist, versehen.

Durch diese Verbesserung ist man im Stande, während der Arbeit das Handstück nach jeder Richtung hin zu bewegen, ohne den ruhigen Gang der Maschine zu hindern.

Ein weiterer Vortheil liegt darin, dass durch diese biegsame Spirale die grosse Spirale sehr geschont wird.

Preise ab Berlin:

Bohrmaschine Modell D mit biegsamer Spirale . . . . **Mk. 110.—.**

Recht-, spitz- oder stumpfwinkliges Handstück . . . . à „ **15.—.**

Jede Bohrmaschine neueren oder älteren Modells kann mit dieser neuesten Verbesserung, der biegsamen Spirale, versehen werden und kostet diese Umänderung . . . . **Mk. 10.—.**

Obertheil einzeln, umlegbar mit biegsamer Spirale am Handstück . . . . **Mk. 65.—.**

Wir liefern die Bohrmaschine Modell D auch mit extra grossem, 12½ zölligem Schwungrad. Die Mehrkosten betragen pro Maschine **Mk. 10.—.**

C. ASH & SONS'

Gold-Folien, -Cylinder und -Pellets

C. Ash & Sons' schwere Goldfolie	per	1 Unze	Mk.	125.—.
	„	1/8 „	„	16.25.
do. cohäsive Goldfolie				
do. weiche non-cohäsive Goldfolie . . .	„	1 „	„	125.—.
do. chraffirte Goldfolie	„	1/8 „	„	16.25.
do. Gold-Cylinder				
do. Gold-Pellets	„	1 „	„	128.—.
do. Pyramidal-Pellets	„	1/8 „	„	16.50.

Wolrab's Gold.



Cylinder in Grössen No. 0 – 4	per 1/1 Unze (32 Gramm)	Mk.	130.—.
„ „ „ „	„ 1/8 „ (4 „)	„	16.50.
„ „ Gläsern, alle Grössen enthaltend, sortirt,	per 1/8 Unze (4 Gramm)	„	16.50.

Zur Probe werden auch 2 Gramm abgegeben.

Goldkegel in drei Grössen . .	per 1/1 Unze (32 Gramm)	„	135.—.
„ „ Gläsern, alle Grössen enthaltend,	per 1/8 Unze (4 Gramm)	„	17.—.
Goldfolie, weiche cohäsive . . .			
„ non-cohäsive	per 1/1 Unze (32 Gramm)	„	125.—.
„ schraffirt	„ 1/8 „ (4 „)	„	16.—.

Extra zähe und biegsame Nervnadeln

(C. Münch's.)

Preis, sortirt in 4 Stärken, per Dutzend Mk. 2.—.

No. 7. No. 6. No. 5.

Die verschiedenen Stärken, extra fein, fein, mittel sind auch einzeln in Dutzend-Packeten à 2 Mk. zu beziehen.

Dieselbe Qualität wird auch ungezahnt (glatt)

No. 8. No. 9. No. 10.

mittel, fein, extra stark oder sortirt,

zum Preise von 2 Mk. per Dutzend geliefert.

Ditcham's Unentbehrlicher Keimzerstörer.

Präparirt von W. V. Ditcham, D.D.S., L.D.S.

Diese Pasta wird den Herren Zahnärzten mit der Zusicherung übergeben, dass sie (wie ihre Benennung andeutet) bald in jedem Operationszimmer unentbehrlich sein wird. Ich habe dieselbe während der letzten achtzehn Monate (mit Ausschluss aller anderen keimzerstörenden Präparate) in meiner Praxis als keimzerstörendes, desinficirendes und antiseptisches Mittel verwendet, ohne dass dessen Wirkung jemals versagte; es besitzt alle den vorerwähnten Zwecken entsprechende Eigenschaften in hohem Grade. Die Pasta wurde von einem, an einem der ersten Hospitale angestellten Chirurgen untersucht und wurde den Herren C. Ash & Sons ein sehr befriedigender Bericht über dieselbe erstattet.

Die übelriechendsten Zähne werden durch Anwendung dieses Mittels geruchlos gemacht.

Man braucht den Pulpakanal nicht zu füllen, weil bei Anwendung der Pasta der Fäulnissprocess aufhört.

Die Pasta verhütet die Ansammlung von Gasen unter den Füllungen, weil sie erstere resorbirt.

Die resorbirenden und bleichenden Wirkungen derselben sind auffallend.

Bei verständiger Anwendung der Pasta ist es nicht mehr nöthig, die Pulpa zu zerstören, (welches ein barbarisches Verfahren ist) ausser in schwierigen Fällen.

Vor Einführung irgend welcher Füllung empfiehlt es sich, auf den Boden der Cavität eine Lage der Pasta aufzulegen.

Dieselbe enthält weder Arsenik, noch ist sie giftig.

Preis per Flasche . . . . Mk. 5.—.

Das Mittel ist auch in flüssiger Form (zum Einspritzen) zu beziehen.

Dr. Rosenthal's Pulpine.

Dieses Präparat dient zum Ueberkappen der Pulpa und soll die Entzündung stillen, sowie die Bildung des zweiten Dentins begünstigen. Es erhärtet genügend, um das Füllen der Cavität in einer Sitzung zu gestatten.

Preis, mit Gebrauchs-Anweisung, per Packet Mk. 8.—.

Papier-Cylinder

aus japanesischem Fliesspapier gefertigt.

(Von Dr. Morelli in Budapest eingeführt.)

Dr. Morelli in Budapest empfiehlt aus japanesischem Fliesspapier gefertigte Cylinder zum Austrocknen von Cavitäten, sowie zum Einlegen von Arsenpaste, Cocaïn, Carbolsäure oder anderer häufig von Zahnärzten verwendeter Medicamente. Auch kann man diese Papier-Cylinder in Mastix oder in ein anderes, beliebiges Material eintauchen und als temporäre Füllung verwenden.

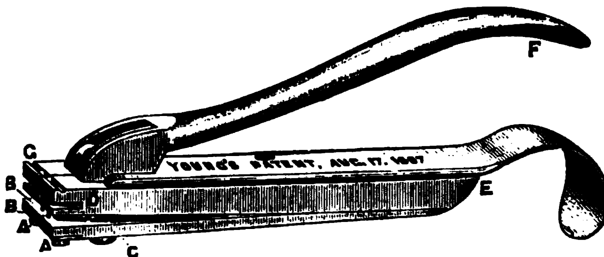
Wenn man diese Cylinder zwischen dem Daumen und Zeigefinger platt drückt, so kann man dieselben als Pellets verwenden.

Im Auftrag Dr. Morelli's wurden vier verschiedene Grössen angefertigt, welche für jeden vorkommenden Fall genügen. Die Cylinder sind lose gerollt und desshalb sehr zweckentsprechend.

In Schachteln, in vier sortirten Grössen . . . . per Schachtel Mk. 1.50.

Verstellbarer Perforator.

(J. C. YOUNG'S.)



Der Erfinder hebt als Vorzug dieses Instrumentes hervor, dass dasselbe rasch und mit mathematischer Präcision eine genaue Uebereinstimmung zwischen den Löchern in der für die Rückfläche künstlicher Zähne bestimmten Metallplatte und den für die Zähne bestimmten Stiften sichert. Ferner wird durch die Anwendung dieses Perforators die leichte und rasche Loslösung der Platte nach dem Durchschlagen ermöglicht; die früher so häufig vorgekommene Schwierigkeit, die perforirte Platte loszulösen, ohne dieselbe zu verdrehen oder zu beschädigen (was stets sehr schwierig ist, wenn zwei Löcher auf einmal durchgeschlagen werden) wird durch die Verwendung dieses Perforators vollkommen beseitigt. Die Gefahr des Zerbrechens der Zähne wird auf ein Minimum reducirt. Es braucht kein Maass genommen zu werden: der Zahn bildet das eigene Maass und schlägt sozusagen die erforderlichen Löcher durch.

Gebrauchs-Anweisung.

Man nimmt den Perforator in die rechte Hand, wie eine gewöhnliche Zange, so dass das Endtheil des oberen Hebels F lose in der hohlen Hand ruht, während man mit dem Daumen und den Fingern den unteren Hebel E erfasst. Den Zahn nimmt man in die linke Hand und setzt einen der Stifte in das naheliegende Punkturloch der Vertiefung G. Während man den Zahn mit dem Daumen nach unten hält, werden die Punkturlöcher durch Druck auf den Hebel E langsam seitwärts bewegt, wobei genau darauf zu achten ist, dass nicht der geringste Druck auf den oberen Hebel F ausgeübt wird, weil sich sonst die Branchen nicht leicht trennen; der zweite Stift wird in das zweite Punkturloch gleiten, sobald er demselben gegenüber steht und die Perforirstifte werden dann in der richtigen Stellung zum Durchschlagen fixirt.

Während man den Zahn in seiner Stellung hält, wird die Metallplatte in die unter dem Zahn befindliche Vertiefung eingelegt und die Löcher durch das Niederdrücken des Hebels F durchgeschlagen.

Während der Perforation hält man die Platte mit der linken Hand in der richtigen Stellung und legt den Daumen über den Zahn, um das Verrücken desselben zu verhüten. Der Zahn sollte vor und die Platte nach dem Aufhören des Druckes auf F herausgenommen werden.

Die in der Zwischenplatte C befindlichen Löcher sollen die Stifte B B unterstützen; es ist beinahe unmöglich, dass dieselben zerbrechen können. Sollte es jedoch nothwendig sein, die Stifte zu ersetzen, so geschieht dies mit Leichtigkeit, indem man die Schrauben A A herausnimmt und die Rückfläche entfernt.

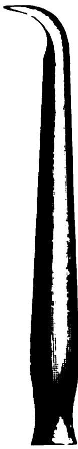
Preis . . . . Mk. 15.—.

Instrumente und Werkzeuge für Kronenarbeit.

(Dr. W. MITCHELL'S.)



1.

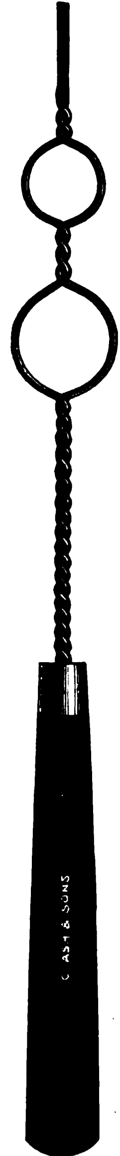




2.



4.

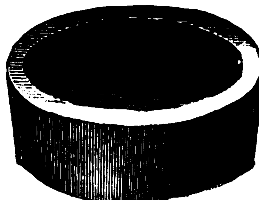


3.

			per Stück
Fig.	1.	Emailfeile	Mk. 1.75.
„	2.	Flache und halbrunde Zange . .	„ 1.25.
„	3.	Zwinge und Blechhalter . . .	„ 2.—.
„	4.	Contour-Zange	„ 6.—.

Geformter Kohlenblock.

(FLETCHER'S.)



Zur Unterlage bei Anwendung kleiner Löthrohre. Dieser Kohlenblock ist reinlich und dauerhaft, sowie ein vollkommener Nicht-Leiter.

Durchmesser: 4½ Zoll: Dicke: 1½ Zoll.

Preis . . . . per Stück Mk. 1.50.

Plastische Materialien zum Füllen der Zähne

präparirt und erprobt von

Th. Fletcher, Warrington.

Verbessertes Standard-Amalgam, eignet sich für alle Zwecke am Besten.	Preis per 1/2 Unze Mk.	12.—.
	- - 1/1 - -	23.—.
	- - 5 Unzen -	110.—.
Platin- und Gold-Legirung . .	per Unze -	20.—.
Reibschaalen und Stössel aus Glas, erstere mit geschliffener Innenfläche	-	1.50.
Dito do. **aus Porzellan** . .	-	—.75.
Quecksilber-Flasche, gefüllt mit einer genügenden Quantität **reinen Quecksilbers** für 3 bis 4 Unzen Amalgam	Preis -	1.—.
Dito mit Johnson, Matthey & Co.'s electrisch gereinigtem Quecksilber gefüllt	Preis -	2—.
Weisse Emaille, Zinkchlorid . . .	per Packet -	6.—.
Künstliches Dentin, Pyrozinkphosphat -	- -	4.—.
Patent-Porzellan-Cement, Aluminium- und Zink-Legirung -	- -	6.—.
Farbstoffe für weisse Füllungen, rosa, braun, blau,	per Flasche -	—.50.
Copal-Äther-Lack	- - -	1.—.
	grössere Flacons ca. 1/4 Liter -	6.—.
Carbol-Harz, zur Behandlung d. Pulpa,	per Flasche -	1.—.
	grössere Flacons ca. 1/4 Liter -	6.—.
Mischröhre für Amalgame . . .	per Stück -	—.25.
Mörser für Amalgame	- - -	—.75.
Differenz-Waage für Amalgame . .	- - -	2.50.

Fletcher's Carbolharz.

Ausser seinen andern schätzenswerthen Eigenschaften bewährt sich Fletcher's Carbolharz auch bei einer hartnäckigen Blutung als verlässlichstes Stypticum.

Ein Stück Zunder damit durchtränkt und in die Wunde gebracht, wird in Fällen, wo andere Mittel nicht helfen, das Bluten sofort stillen.

Andere Eigenschaften: Schmerzhaftes und empfindliches Dentin wird dadurch unempfindlich und gefühllos.

Es ist ausserdem ein sicheres und anhaltendes Linderungsmittel bei blosliegenden Nerven.

Wenn es krystallartig oder für den Gebrauch zu dick wird, fügt man wenige Tropfen Chloroform zu.

Preis per Flasche . . . . Mk. 1.—.

Fletcher's neues automatisches Löthrohr.

Fig. 10c.



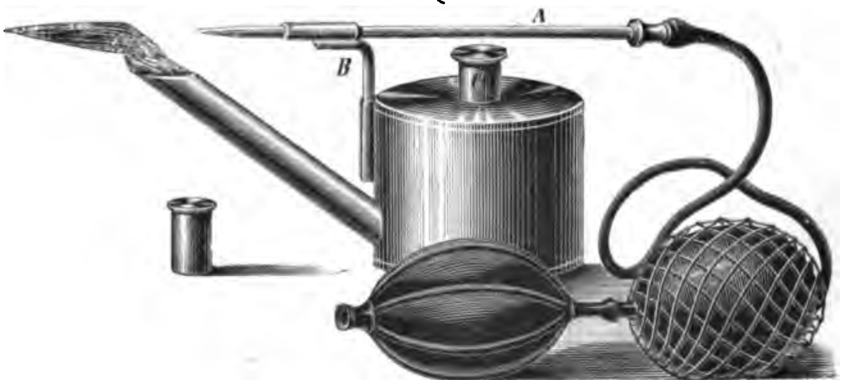
Es ist dies ein einfaches und für die gewöhnliche Arbeit vollständig ausreichendes Löthrohr. Der Zufluss von Gas und Luft wird durch einen Druck des Fingers regulirt, und eine Uebung von wenigen Minuten genügt, um die Flamme vollständig in der Gewalt zu haben.

Kleine Form, für feine Spitzflamme, mit Luftgebläse von nicht über $^1/_8$ Zoll Durchmesser, für Grösse 3 des Fussblasebalges.

Gasverbrauch bei voller Kraft 10 Kubikfuss per Stunde.

Preis, complet, wie Zeichnung . . . . Mk. 10.—.
Extra Spitzen . . . . von „ —.25 an.

Einfacher Löth-Apparat mit Handblasebalg.

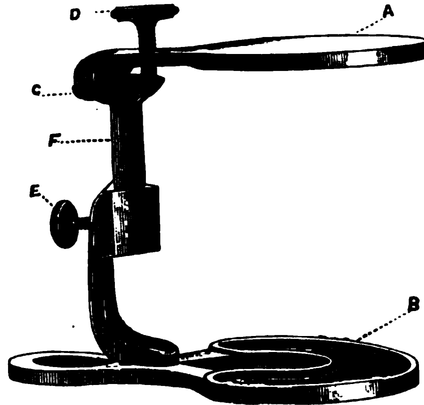


Der Behälter C wird mit Spiritus gefüllt, der Handblasebalg an dem Endtheil A befestigt. Das Rohr B ist abnehmbar und nach allen Richtungen hin hoch, nieder und seitswärts verstellbar.

Preis des Apparates **aus Messing** . . . . **Mk. 4.50.**
Handblasebalg, Doppelgebläse, extra gross . . . . „ **4.—.**
Apparat compl. **Mk. 8.50.**

Excelsior-Articulator.

(HUET'S ERFINDUNG.)



Halbe Grösse.

Beschreibung:

Der obere Theil des Articulators ist mit A bezeichnet.

Der untere Theil des Articulators ist mit B bezeichnet.

Der obere Theil A kann durch das Herausziehen des Stiftes C beliebig entfernt werden, ohne dass der Biss hierdurch in irgend welcher Beziehung gestört wird.

A kann vermittelst der Schraube D beliebig hoch oder nieder gestellt werden.

Vermittelst der Schraube E kann der dreieckige Schaft F, den verschiedenen Grössen der Modelle entsprechend, verlängert oder verkürzt werden.

Preis . . . . per Stück Mk. 7.50.

Articulatoren

(halbe Grösse.)

Fig. 1.
Modell C.



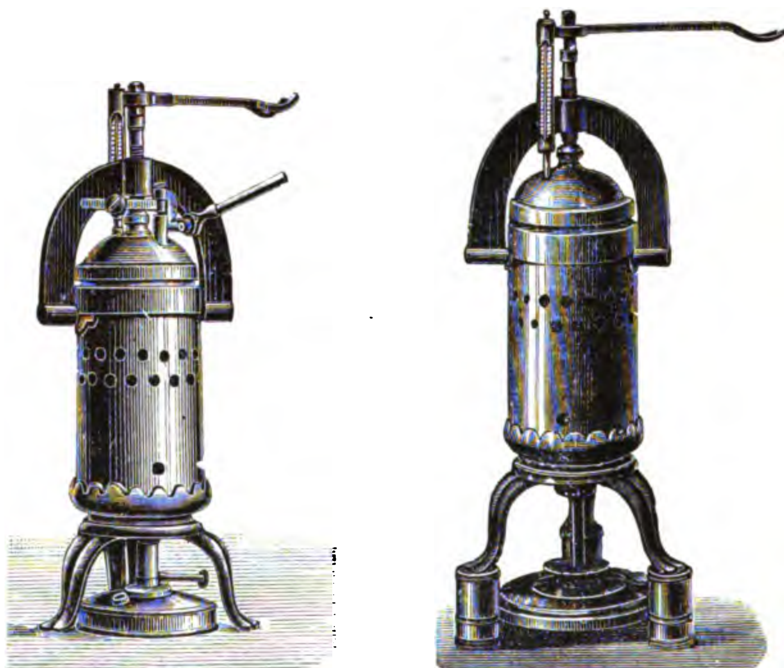
Preis Mk. 3.25.

Fig. 2.
Amerikanisches Modell.



Preis Mk. 4.50.

C. ASH & SONS'
Centralschrauben-Vulcanisir-Apparat Modell B
mit Spiritus-Lampe, Gas-Brenner oder Gas-Oel-Lampe.



Vorstehend abgebildeter Vulcanisir-Apparat ist äusserst solide, sauber und gediegen gearbeitet.

Der Kessel ist aus Kupfer geschmiedet, der Boden ist eingesetzt, **vernietet und verlöthet,** mithin so dauerhaft wie nur irgend möglich hergestellt.

Der Apparat selbst ist auf den 7fachen Druck probirt, welcher für das Vulcanisiren nöthig ist.

Preise ab Berlin:

Apparat für 1 Cüvette mit Thermometer, Spiritus-Lampe oder Gasbrenner	Mk. **60.—**, mit Gas-Oel-Lampe	Mk. **65.—.**
„ „ **2 Cüvetten** do. do.	„ **65.—**, „ „ „	„ **70.—.**
„ „ **3** „ do. do.	„ **70.—**, „ „ „	„ **75.—.**

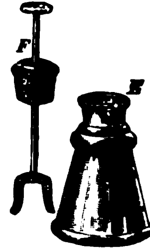
Die **Gas-Oel-Lampe** hat folgende Vortheile: Bedeutende Heizkraft bei grosser Billigkeit, Geruchlosigkeit, Reinlichkeit ohne Russablagerung und leichte Regulirung der Flamme.

Cüvetten aus Stahlguss, vernickelt (Fig. 5) Mk. 3.—, extra hoch . . .	„ 4.—.
Cüvettenbügel compl. für 1 Cüvette Mk. 2.50, für 2 Cüvetten Mk. 4.—, für 3 Cüvetten	„ 5.—.
Gartrell's Patent-Manometer mit Gas-Regulator	„ 42.—.
Manometer, einfach	„ 22.50.

Gas-Oel-Lampe

mit 10 Flammen, Regulirungsplatte mit oder ohne Fuss für den Vulcanisir-Apparat, Anzünder und Spiritusflasche.





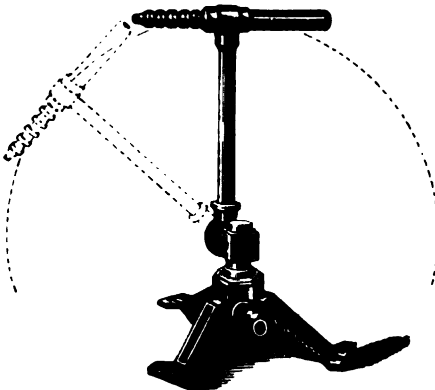
a. Gas-Oel-Behälter.
b. Einguss für das Gas-Oel.
c. Scheibe zum Reguliren der Flamme und zum Auslöschen der Flamme. Nach links gedreht vergrössert sich die Flamme, nach rechts gedreht wird die Flamme kleiner; bei vollständigem Zudrehen nach rechts wird die Flamme ausgelöscht.
Zum Oeffnen des geschlossenen Brenners sind 3 Umdrehungen nach links erforderlich.
d. Dochtrohr.
e. Spiritusflasche.
f. Anzünder.

Um die Lampe anzuzünden, ist es nöthig, den Behälter a zu füllen, die Scheibe c nach links zu drehen und das Dochtrohr d in auf und abgleitender Bewegung mit dem brennenden Anzünder zu erwärmen, bis sich die Flamme entzündet. **Gas-Oel** ist in jeder Droguen-Handlung unter dieser Bezeichnung oder den Namen Gasolin oder Petroleum-Aether erhältlich; auch kann ebenso gut Benzin oder Ligroin benutzt werden.

Die grossen Vortheile dieser Lampe bestehen in folgendem:
Bedeutende Heizkraft bei grosser Billigkeit; vollständige Geruchlosigkeit; Reinlichkeit ohne Russablagerung und leichte Regulirung der Flamme.

Preis nach obiger Beschreibung und Abbildung . . . . . . **Mk. 9.—.**

Fletcher's neuestes Löthrohr.



Dieses äusserst praktische Löthrohr ist sowohl mit einem Hand-, wie Fussblasebalg zu benutzen.

Dasselbe ruht auf einem eisernen Stativ: die anderen Theile sind aus Messing gefertigt.

Der aufrecht stehende Arm ist nach rechts oder links beweglich.

Neben der praktischen Verwendbarkeit und der bequemen Handhabung besitzt dieses Löthrohr noch den Vortheil der Billigkeit.

Preis Mk. 7.—.

Apparat
zum Erweichen von Abdruckmassen, Stent's etc.,
(nach Popiel.)



Der Ständer ist aus Eisenguss und der Kessel A aus vernickeltem Messingblech gefertigt.

Dieser äusserst praktische und handliche Apparat hat gegen die bestehenden Modelle verschiedene Vortheile. Er kann nicht nur an der Wand aufgehängt, sondern auch beliebig aufgestellt werden. Die Masse wird nicht in den durch die Spiritusflamme direct erwärmten Kessel gelegt, sondern, wie die Abbildung zeigt, in eine kleine **Porzellanschlüssel,** welche sich in einem besonderen Einsatze befindet, leicht herauszunehmen und gross genug ist, um zwei Scheiben Stents-Masse hineinlegen zu können.

Die Porzellanschaale bietet die grosse Annehmlichkeit, **dass das sonst lästige Ankleben der Stents-Masse möglichst vermieden wird.**

Beim Gebrauch ist der Theil A so weit mit heissem Wasser zu füllen, dass die Porzellanschaale, in welche die zu erweichende Masse gelegt wird, vollständig mit Wasser bedeckt ist. Eine kleine Flamme genügt, um das Wasser den ganzen Tag stets auf dem richtigen Hitzegrad zu halten.

Preis des Apparates, complet wie Abbildung . . . . **Mk. 7.50.**

D. Popiel's
Neue Universal-Abdruckmasse.

Gebrauchs-Anweisung.

Man bringt die erforderliche Menge der **„Universal-Composition"** in warmes Wasser **(45—50° Celsius)** bis sie weich wird, nimmt die Composition und knetet dieselbe mit den Fingern, formt und bringt sie in den Abdruck-Löffel und taucht das Ganze wieder in warmes Wasser, indem man die Composition mit der Handfläche in den Löffel niederdrückt und so eine glatte ebene Oberfläche herstellt, sodann nimmt man schnell den Abdruck. Um einen correcten Abdruck zu erhalten, muss man den Löffel 1 Minute lang fest und gleichmässig gegen den Gaumen drücken, dann rasch abziehen und in kaltes Wasser stecken.

Aeusserst wichtig ist es, die Masse nicht einer höheren Temperatur als 45—50° C. auszusetzen.

Preis per Pfund Mk. 4.—.

Zu kaufen gesucht,

jedoch nur gut erhalten: **ein Power's** oder **Bonwill's Hammer, eine Schleifmaschine, eine Kahnd'sche Presse** und **ein Warm-Wasser-Apparat.**

Offerten sub **No. 6671** an **C. ASH & SONS, Berlin W.**

Correspondenz-Blatt für Zahnärzte.

Band XVIII. Berlin, October 1889. Heft 4.

Bromäthyl.

Von Dr. med. Oesterlein, approb. Apotheker u. pract. Arzt, Stuttgart.

Die verschiedenen Haloidverbindungen und die einfachen und zusammengesetzten Aether (Ester) des Methyls, CH_3, und des Aethyls, C_2H_5, des Methylens, CH_2, und des Aethylens, C_2H_4, — die beiden ersteren einwerthige, die zwei letzteren zweiwerthige Alcoholradicale — besitzen fast insgesammt mehr oder weniger berauschende und anästhesirende Eigenschaften.

Sie sind fast ausnahmslos im Lauf der Jahre als Anaesthetica benützt, meist aber in Bälde wieder verlassen worden.

Diese verschiedenen Verbindungen kurz Revue passiren zu lassen, dürfte aus verschiedenen Gründen von Interesse sein.

Von den Methylverbindungen erwähne ich das Methylchlorür, Chlormethyl, CH_3Cl, ein farbloses, in Alkohol und Aether, weniger in Wasser lösliches Gas. Eine Lösung in Aether und Chloroform wurde von Richardson als „compound fluid“ an Stelle des Chloroforms empfohlen, scheint aber keine besonderen Vorzüge zu besitzen.

Ferner das Bromoform, $CHBr_3$, eine farblose, chloroformartig riechende Flüssigkeit von 2,9 spec. Gew. und einem Siedepunkt zwischen 150 und 152° C. Die Narkose soll rascher eintreten als nach Chloroform. Bei Kaninchen und Hunden tritt vermehrte Secretion der Nasen- und Mundschleimhaut, aber auch Hypnose und Anaesthesie ein. (Steinauer, Realencyclopädie Bd. 2, S. 467.)

Hier kann noch angefügt werden das Chloroform, $CHCl_3$, Trichlormethan, Formyltrichlorür, das wichtigste und allseitig gekannte

Anaestheticum, das ein spec. Gew. hat von 1,485 ad 1,489 und einen Siedepunkt von 61° C.

Von den Methylenverbindungen erwähne ich die 2fach gechlorte Verbindung, das Methylenchlorid, Methylenbichlorid, CH_2Cl_2. Eine farblose, chloroformartig riechende, bei 41° siedende Flüssigkeit von 1,36 spec. Gewicht.

Von Richardson und jüngst wieder von französischen Autoren an Stelle des Chloroforms empfohlen. Soll eine leichtere und weniger gefährliche Narkose bilden als das Chloroform. Bestätigt von mehreren Autoren (Holländer, Niell, Taylor u. A., nicht von Nussbaum). Nach den Thierversuchen von A. Eulenburg wirkte es auch insofern vom Chloroform verschieden, als es Reflexabnahme ohne primäre Reflexsteigerung hervorruft und die cerebralen Reflexe (Corneal- und Conjunctivalreflex) in der Narkose früher zum Verschwinden bringt, als die spinalen (Patellarreflex.

In dieser Beziehung, wie auch bezüglich seiner anaesthesirenden Wirkung verhält es sich anderen 2fach gechlorten Verbindungen (Aethylen- und Aethylidenchlorid) analog, welche zuerst Anaesthesie am Kopf, dann erst weiter fortschreitende allgemeine Anaesthesie und Narkose hervorrufen.

Uebrigens hat sich die vermeintliche Ungefährlichkeit des Mittels bei Inhalation am Menschen nicht bestätigt — leider, denn für den Zahnarzt wäre obige Wirkungsweise ganz vorzüglich geeignet. — Einzelne Todesfälle sind sowohl mit dem reinen Bichloride of Methylene (Marschall), wie mit der von Richardson vorgeschlagenen Mischung desselben (mit gleichen Theilen Aether) beobachtet worden (Eulenburg, Realencyclopädie Bd. 9, S. 34).

Weitere Berichte über dieses Mittel sind zu beachten.

Von den Aethylverbindungen, die fast insgesammt mehr oder weniger als berauschende und anästhesirende Mittel wirken, führe ich an: das Aethylchlorür, C_2H_5Cl, eine äusserst flüchtige, farblose Flüssigkeit von 0,9214 spec.Gew. bei 0° und einem Siedepunkt bei 11 – 12° C., das Aethylbromür, C_2H_5Br (siehe später), das Aethyljodür, C_2H_5J, eine farblose, stark lichtbrechende Flüssigkeit von angenehm süsslichem Geruch, mit einem spec. Gew. von 1,946 bei + 16°C. und einem Siedepunkt bei 72° C.

Von den einfachen Aethern: den Aether, Aether sulfuricus, Schwefeläther, Aethyläther, Diäthyloxyd, $C_2H_5.O.C_2H_5 = C_4H_{10}O$, das zweitwichtigste Anaestheticum, Concurrent des Chloroforms. Spec. Gew. 0,724—0,728, Siedepunkt 34—36°. An der Flamme explodirend. Ferner den Methyl-Aethyläther $CH_3.O.C_2H_5$ bei + 11° C. siedende Flüssigkeit.

Von den zusammengesetzten Aethern, den Estern, erwähne ich den Ameisenäther, Ameisenäthyläther, Aether formicicus; den Essigäther, Essigsäureäthyläther, Aether aceticus; den Salpetrigsäureaethyläther, Salpeteräther, Spiritus aetheris nitrosi Ph. Germ.; den versüssten Salzgeist, Spiritus aetheris chlorati Ph. Germ.; sämmtlich farblose Flüssigkeiten darstellend, ferner die als Aether anaestheticus bezeichneten Gemenge verschiedener Substitutionsproducte, namentlich von Hydrüren und Chlorverbingen des Aethyls, z. B. den Aether chloratus Arani und den Aether anaestheticus von Wiggers, ausserdem das Dimethylacetal $C_4H_{10}O_2$. Von Fischer in Mischung von 2 Vol. Dimethylacetal mit 1 Vol. Chloroform zur Narkose empfohlen und an seiner Klinik in Strassburg im Gebrauch.

Von den Aethylen- ($C_2H_4 = \begin{array}{c}CH_2\\ \Vert\\ CH_2\end{array}$) Verbindungen erinnere ich an das Aethylenchlorid $C_2H_4Cl_2 = \begin{array}{c}CH_2Cl\\ \vert\\ CH_2Cl\end{array}$; Aethylenum chloratum, Elaylchlorid etc. Farblose, leicht bewegliche Flüssigkeit von süsslichem Geruch, einem spec. Gewicht von 1,28 und einem bei 85° liegenden Siedepunkt; ferner an das Aethylenbromid $C_2H_4Br_2 = \begin{array}{c}CH_2Br\\ \vert\\ CH_2Br\end{array}$, Aetylenum bromatum, Bromäthylen, ebenfalls eine farblose, leicht bewegliche, süsslich riechende Flüssigkeit von 2,163 spec. Gewicht und einem bei 129° liegenden Siedepunkt und von den Aethyliden- ($C_2H_4 = \begin{array}{c}CH_3\\ \vert\\ CH:\end{array}$) Verbindungen an das dem Aethylenchlorid isomere Aethylidenchlorid $C_2H_4Cl_2 = \begin{array}{c}CH_3\\ \vert\\ CHCl_2\end{array}$. Es stellt eine farblose, chloroformartig riechende Flüssigkeit dar von 1,198 spec. Gewicht und 58 bis 59° Siedepunkt. Aethylidenchlorid wurde von Liebreich an Stelle des Chloroforms empfohlen und soll auch, wie andere zweifach gechlorte Verbindungen, vorzugsweise auf die sensiblen Kopfnerven wirken, was jedoch Koch bestreitet. (Eulenburg, Realencyclopädie Bd. 1, S. 140—142.)

Von dieser stattlichen Reihe organischer Verbindungen erfreuen sich nur der Aether und das Chloroform allgemeinster Anerkennung als brauchbare Inhalations-Anaesthetica.

Ihnen scheint sich neuerdings zuzugesellen das schon vor mehr als 30 Jahren in Amerika und Frankreich angewandte, dann wieder vergessene Bromäthyl, C_2H_5Br, das allem nach von Seiten der Zahnärzte eingehendste Beachtung und Prüfung verdient, da es für die zahnärztliche Tagespraxis sich sehr gut zu qualifiziren scheint.

Es bietet den Vortheil einer ziemlich lange dehnbaren Betäubung, es hat nicht die Gefahren der Chloroformnarkose und es erfordert nicht die Anwesenheit eines Arztes.

Misserfolge und schlechte Erfahrungen, die damit gemacht wurden, lassen sich wohl ausnahmslos auf Verwendung resp. Verwechselung mit Bromaethylen, auf unreine Präparate oder auf falsche Indicationsstellung zurückführen.

Es ist deshalb von einschneidenster Bedeutung, einerseits darüber sich klar zu sein, wie ein absolut brauchbares Bromaethyl beschaffen sein muss, welche Prüfungsmethoden uns zu Gebote stehen etc. und andererseits darüber sich klar zu sein, welchen Indicationen das Bromäthyl entspricht und welchen nicht.

Eigenschaften und Prüfung. Das Bromäthyl, Aethylum bromatum, Aethylbromid, Aethylbromür, $C_2H_5Br = \begin{matrix} CH_3 \\ | \\ CH_2Br \end{matrix}$ ist ein Derivat des Aethans C_2H_6, in dem ein Molecül Wasserstoff, H, durch ein Molecül Brom, Br, ersetzt ist.

Es stellt rein eine wasserklare, farblose, sehr flüchtige Substanz dar von chloroformartigem, weniger scharfem, mehr süsslich säuerlichem Geruch. In Wasser ist es wenig löslich, mit Weingeist, Chloroform in jedem Verhältniss mischbar und bei 0° nicht erstarrend.

Reines Bromäthyl besitzt ein spec. Gewicht von 1,39 und einen Siedepunkt von 39° C. (Szumann, Langgaard, Hübner, therap. Monatsh.) Andere Siedepunkte sind unrichtig.

Die Reinheit, damit die Brauchbarkeit des Bromäthyls prüft man:

a) durch den Geruch und die Farbe. Gefärbte und Präparate mit stechend scharfem Geruch sind unbrauchbar;
b) durch das spec. Gewicht. Ein tadelloses Präparat hat ein spec. Gew. von 1,39;
c) durch den Siedepunkt. Derselbe liegt bei brauchbarem Bromäthyl bei 39° C.

(Höheres spec. Gew. und höherer Siedepunkt kann bedingt sein durch Vermischen mit — am besten 1% — absoluten Alcohols. Dieser Zusatz wird empfohlen behufs besserer Haltbarkeit, aber — der Käufer bestelle nicht Bromäthyl mit 1% Alcoholzusatz, sondern der Käufer mache eventl diesen Zusatz selbst nach Empfang der Waare und womöglich erst dann, wenn er das spec. Gewicht und den Siedepunkt, die entscheidenden Hauptfactoren, bestimmt hat.)

d) durch Schütteln des Bromäthyls mit destillirtem Wasser. Das decantirte Wasser darf nicht sauer reagiren. Ebensowenig darf

dieses Wasser mit wässriger Lösung von salpetersaurem Silber (Höllensteinlösung) einen Niederschlag geben und ebensowenig darf Bromäthyl mit dem gleichen Vol. reiner conc. Schwefelsäure versetzt, nach Verlauf von 24 Stunden sich färben;

e) durch die Handprobe. Bromäthyl, auf die Hand gegossen, entwickelt eine starke Kälte, stärker als der wasserfreie Aether. (Kann wie letzterer zur Localanaesthesie mittelst Handsprays und zu Kältetampons (Stypage) benutzt werden.)

Verdampft das Bromäthyl nicht in wenigen Sekunden auf der Haut, sondern bleibt einige Minuten ein flüssiger Rückstand, so ist das Bromäthyl bestimmt unrein.

Die Inhalationsmarke bedeckt sich nach mehreren Minuten mit weissen, schneeartigen, feinen Crystallen.

Das Bromäthyl entzündet sich am Glasstab leicht am Licht und brennt, wie andere ähnliche Halogenverbindungen, mit grüner Flamme. Doch ist Bromäthyl nicht so entzündlich wie der Aether, weshalb man es ohne Gefahr bei Licht und bei thermocaustischen Operationen gebrauchen kann. Aber bei Anwesenheit einer Flamme zersetzen sich die Bromäthyldämpfe, so dass bei etwas längerer Anwendung bei Licht ein scharfer Geruch im Zimmer entsteht. Das Gleiche ist beim Chloroform der Fall. Auch da zeigt sich beim Cloroformiren bei Licht ein scharfer Geruch und ein Nebelschleier im Zimmer.

Verwechslungen. Die nächstliegende Verwechslung ist diejenige mit Bromäthylen. Diese Verwechslung fand im Anfang sehr häufig statt und sie muss auch heute noch so lange immer wieder vorkommen, so lange nicht blos in Preiscouranten der Droguisten, sondern auch in der med. Literatur die beiden Namen Bromäthyl und Bromäthylen als synonym, gleichbedeutend gebraucht werden.

Ein Beispiel. In den therap. Notizen der Deutschen Medicinal-Zeitung, die neu herausgegeben wurden 1889, heisst es z. B. bei „Bromäthyl“, siehe „Aethylenum bromatum“. Sehen wir nach bei „Aethylenum bromatum“, so lesen wir: „Aethylenum bromatum, Bromäthyl, löslich in“ etc. (sic!). Gründlicher kann man die Sache gewiss nicht verwirren, denn Bromäthyl und Bromäthylen sind zwei absolut verschiedene chemische Körper.

Bromäthyl, Aethylum bromatum, hat die Formel C_2H_5Br oder nach der Structurformel, die ein klareres Verständniss bietet, $\begin{matrix} CH_3 \\ | \\ CH_2Br \end{matrix}$ oder mit anderen Worten: Die freie Valenz am einwerthigen Alcohol radical Aethyl, $\begin{matrix} CH_3 \\ | \\ CH_2 \end{matrix}$, ist durch ein Molecül Brom gesättigt.

Das Bromäthylen, Aethylenum bromatum, hat die chem. Formel $C_2H_4Br_2$ oder nach der Structurformel $\begin{matrix} CH_2Br \\ | \\ CH_2Br \end{matrix}$ oder anders ausgedrückt:

Vom zweiwerthigen Alcoholradical Aethylen $C_2H_4 = \begin{matrix} CH_2 \\ \| \\ CH_2 \end{matrix}$ wird beim Zusammentreffen mit freiem Brom letzteres direct aufgenommen unter Lösung der zweiwerthigen Bindung der Kohlenstoffatome in nur einwerthige; es werden im zweiwerthigen Alcoholradical während der Reaction zwei Valenzen frei, aber sofort durch zwei Molecüle Brom gesättigt.

Das Bromäthylen ist eine leicht bewegliche, farblose, süsslich riechende Flüssigkeit von 2,163 spec. Gewicht und einem bei 129° C. liegenden Siedepunkte. Es erstarrt bei 0° zu einer Crystallmasse.

Eine aus obigen Gründen eventl. leicht stattfindende Verwechselung beider ist durch Bestimmung des spec. Gewichts, des Siede- und Gefrierpunktes sofort zu eruiren.

Gegen eine Vermischung des Bromäthyls mit Bromäthylen schützt wieder die Bestimmung des spec. Gew. und des Siedepunktes. Beide würden höher als 1,39 und 39° C. werden.

Auch die anderen Verfälschungen — Alcohol etc. — alteriren sofort diese beiden Punkte.

Aus alledem folgt die Regel: Man bestelle Bromäthyl nur mit der Firma einer absolut zuverlässigen chem. Fabrik unter Beifügung der chemischen Formel, des spec. Gewichtes und des Siedepunktes, z. B. Aethylum bromatum (C_2H_5Br) Merk, spec. Gew. 1,39, Siedepunkt 39° C.

Darstellung des Bromäthyls. Die Bromverbindungen der einwerthigen Alcoholradicale werden meist durch Einwirkung der Phosphorbromüre auf die Alcohole gewonnen. Anstatt jene erst in reinem Zustande darzustellen und dann erst mit dem Alcohol zusammenzubringen, übergiesst man zweckmässiger 1 Theil amorphen Phosphor mit seinem 6fachen Gewicht des betr. Alcohols und setzt dann allmälig 6 Theile Brom unter Umschütteln und bei vorsichtiger Abkühlung hinzu. Das Bromür wird sodann nach längerem Stehen des Gemisches durch Destillation vom Alcohol getrennt.

Eine andere Darstellungsweise, die auch der Codex franc. giebt und die ein sehr gutes Präparat liefert, besteht in der Destillation eines Gemenges von Alcohol — C_2H_5OH — mit Schwefelsäure — H_2SO_4 — und Bromkalium — KBr.

Aufbewahrung des Bromäthyls. Die äusserst wichtige Frage betreffs der Haltbarkeit des Bromäthyls beantwortete Szumann durch sorgfältige zweckentsprechende Versuche.

Szumann fand bei öfterer Anwendung von 2—3 Monate altem, in einem dunklen Glase aufbewahrten Bromäthyl keine Nachtheile bei der Narcose. Auch freies Brom fand sich in diesem Bromäthyl dann nicht vor.

Szumann und nach seinen Anordnungen Apotheker Dr. Hübner stellten nun betreffs der Haltbarkeit Versuche an mit einem von Merk bezogenen, aus C_2H_5OH, H_2So_4 und KBr dargestellten Bromäthyl. Dasselbe wurde einer nochmaligen Rectification unterworfen und nur das bei 39° Uebergegangene, das alle bisher bekanten und oben angeführten Proben auf Reinheit aushielt, verwandt.

Hierbei wurden 50 grammes Bromäthyl in einem braunen Glase von 50 grammes Wasserinhalt, das davon zu ⅘ gefüllt war, gut verkorkt in einen dunklen Schrank gestellt, etwa 5 Monate stehen gelassen, aber jede Woche der Kork 1 bis 2 mal gelüftet, um die Verhältnisse der Praxis nachzuahmen.

Andererseits wurden 50 grammes Bromäthyl in einem weissen Glase gleicher Grösse ebenso behandelt, aber dem zerstreuten Tageslicht ausgesetzt.

Nach wenigen Wochen begann der das weisse Glas verschliessende Kork sich zu bräunen, nach 5 Monaten war der Kork arrodirt, die Flüssigkeit zeigte aber keine, auch nicht zeitweise Veränderung der Farbe. (Nach Hager und Schlickum soll bei längerem Aufbewahren eine gelbliche Verfärbung durch freies Brom vorkommen. Das freie Brom ist durch Blattsilber oder durch Kupferschnitzel entfernbar).

Dagegen war der das braune Glas verschliessende Kork vollkommen intact geblieben, die Flüssigkeit zeigte keinerlei Verfärbung, das mit dieser Probe geschüttelte Wasser reagirte durchaus neutral, gab mit Silber- (Höllenstein) Lösung keine Reaction, während das mit einer dem anderen Glase entnommenen Probe geschüttelte Wasser stark sauer reagirte und mit Silber-Lösung einen starken Niederschlag gab von Bromsilber.

Daraus ergibt sich als Regel für die Aufbewahrung des Bromäthyls in der Praxis: Verwendung dunkler, am besten braungelber, gut verkorkter Gläser mit einen Inhalt von je nicht mehr als 20 bis 30 grammes und Aufstellung derselben an dunklem Orte.

Indicationen. Das Bromäthyl ist, kurz gesagt, überall da angezeigt, wo eine Operation nicht länger als 10, allerhöchstens 15 Minuten dauern wird. Denn nach dieser Zeit fängt der Patient wieder an Schmerz zu empfinden und alles weitere Aufgiessen ist nach Szumann umsonst.

In allen Fällen, wo die Betäubung länger als 10 bis 15 Minuten dauern muss oder wo eine längere und dabei tiefe Narkose erforderlich ist, müssen wir zum Chloroform greifen.

Tritt während der Bromäthylbetäubung durch irgend welche unerwartete Complication das Bedürfniss einer länger dauernden Narkose ein, so wird das Bromäthyl einfach bei Seite gestellt und mit Chloroform die Narkose fortgesetzt. Ueble Nachwirkungen haben sich niemals bei dieser Combination gezeigt (Asch, Szumann), ja die Chloroformwirkung scheint dann sehr rasch einzutreten.

Contraindicationen. Contraindicirt ist das Bromäthyl bei allen länger als 10 bis 15 Minuten dauernden Operationen, bei allen Operationen, bei denen es auf Entspannung der Musculatur ankommt (Luxationen, Fracturen, Laparotomien etc.), denn die Muskelspannung bleibt, wie dies im Stadium der unvollkommenen Chloroformnarkose der Fall ist, immer erhalten, ja kann sogar etwas zunehmen. Es ist ferner contraindicirt bei Fettherz, bei hochgradiger Anämie, bei vorgeschrittener Schwindsucht und in grosser Dosis.

Nicht zu empfehlen ist es bei Potatoren, da diese gewöhnlich durch Bromäthyl auch in grosser Dosis nicht genügend betäubt werden und ferner nicht bei Personen, die mit grosser Angst und Spannung, unruhig und aufgeregt der Betäubung entgegensehen. (Asch). Bei letzteren wird die sensible Sphäre viel weniger beeinflusst als bei Patienten, die mit Ruhe und ohne Angst in die Betäubung sich schicken. Nach Asch wirkt das Bromäthyl bei öfter wiederholter Betäubung nicht mehr so prompt wie Anfangs, die Patienten wachen leichter auf und fühlen mehr den Schmerz.

Anwendungsweise. Am einfachsten wird das Bromäthyl vermittelst der Esmarch'schen Chloroformmaske angewandt.

Dabei muss aber nach Szumann und Asch die Maske dicht an Mund und Nase gehalten und in kurzen Intervallen 1 bis 3 mal reichlich mit dem Tropfglas übergossen werden, so dass die ganze Maske recht nass wird. — Doch hüte man sich wegen des horrenten Kältegefühls von der Flüssigkeit auf Wange etc. laufen zu lassen, es stört die Betäubung ganz empfindlich. — Das dichte Anlegen der Maske ist deshalb erforderlich, weil sonst zu viel athmosphärische Luft zutritt, das Gasgemenge damit nicht genügend Bromäthyldampf enthält und so keine Betäubung eintritt.

Nach Richardson wirkt erst eine Mischung von 8 bis 10 Volumenprocent Bromäthyldampf auf 92 oder 90 Volumenprocent Luft gut anästhesirend, während Chloroformdämpfe nur in halb so starker Concentration ertragen werden, in obiger Volumenmischung aber tödtlich wirken.

Es gehört demnach zur Betäubung ein Mensch, der wie beim Lustgas einige Zeit concentrirte fremde Dämpfe einzuathmen vermag. (Asch).

Verbrauchsmenge und Bestimmung des richtigen Moments

der Betäubung. Ist die Maske in obiger Weise 1—3 Mal reichlich übergossen, wozu 5—10—15 grammes, selten mehr Bromäthyl und nur etwa ½—1 Minute nöthig sind, da die Betäubung gewöhnlich sehr rasch eintritt, so ist die nöthige Betäubung meist erreicht, d. h. der Patient befindet sich in leichter Betäubung, wie im Halbschlaf, er hört sehr laute, aber nicht leise Geräusche, er reagirt meistentheils auf laute Fragen und er öffnet, aufgefordert den Mund. Gerade dieses letztere Moment verwerthete Asch bei Zahnoperationen als Zeichen der genügenden Betäubung. Oeffnet der Patient auf laute Aufforderung ohne weitere Bemerkung den Mund, so ist gewöhnlich die Extraction schmerzlos. Diese Bromäthylwirkung geht aber sehr rasch wieder vorüber, so dass nach Verlauf von etwa 1 Minute eine weitere Zufuhr von Bromäthyl nöthig ist, wenn die Betäubung unterhalten werden soll. Es ist deshalb nöthig, alles Nöthige vor der Operation sich zurecht zu legen. Das fernere Betäuben können eventl. Angehörige leicht besorgen. Die Betäubung lässt sich so 10—15 Minuten fortsetzen, dann aber werden die Kranken wieder unruhig, sie fühlen wieder Schmerz, die Wirkung des Bromäthyls ist für dieses Mal erschöpft.

Unter der Betäubung darf der Patient nicht aufwachen, weil sonst das weitere Betäuben oft schwer, ja unmöglich ist.

Während der Bromäthylbetäubung ist die Schmerzhaftigkeit bedeutend herabgesetzt oder ganz erloschen, Berührung wird gewöhnlich noch gefühlt, aber nicht als Schmerz. Der Puls ist etwas beschleunigt, ebenso die Respiration. Das Gesicht ist etwas geröthet, oft leicht transpirirend, die Pupillen leicht dilatirt. Der Cornealreflex ist ebenso wie die anderen Reflexe niemals geschwunden. Masseter eventl. leicht gespannt. Ein Zurücksinken der Zunge findet nicht statt. (Asch, th. Mtsh.)

Es scheint bei der Bromäthylbetäubung zuerst das Schmerzgefühl zu schwinden (Analgesie) und dann erst das Sensorium und der Tastsinn, während bei der Chloroformnarkose das Schmerzgefühl viel langsamer schwindet und gewöhnlich zuerst eine vollständige Besinnungslosigkeit vorangehen muss.

Die Anaesthesie ist bei ganz concentrirtem Aufmerken auf das, was vorgeht, nach Asch (Erfahrungen an sich selbst) so, dass entweder gar nichts gefühlt wird oder nur Schmerzeindrücke nicht empfunden werden, tactile Reize aber noch zur Perception gelangen. So konnte er oft jede Incision als Berührung, als leichtes Ritzen, oder auch als minimalen Schmerz fühlen.

Das Erwachen aus der Betäubung erfolgt gewöhnlich spontan oder auf Anrufen etc.

Unangenehme Eigenschaften des Bromäthyls. Von unangenehmen Eigenschaften zeigt sich manchmal nach dem Erwachen leichte Uebelkeit, bei Kindern mit gefülltem Magen selbst Erbrechen.

Ferner wird das Bromäthyl rasch durch die Lungen ausgeschieden, wobei die Exspirationsluft oft 2 Tage lang unangenehm wie nach Phosphorwasserstoff riecht. Ausserdem ist die Analgesie — Schmerzlosigkeit — manchmal nur sehr bedeutend herabgesetzt, nicht ganz verschwunden, anders beim Lachgas und in der Chloroformnarkose. Manche Patienten schrieen fortwährend in der Bromäthylbetäubung — wie dies auch vom Lachgas und noch mehr von der Chloroformnarkose bekannt ist — ohne nachher eine Ahnung davon zu haben.

Zu Bronchialcatarrhen disponirte können Bronchitis resp. Tracheo-Bronchitis bekommen.

Verwendung in der Medizin. In der täglichen Praxis des pract. Arztes wird das Bromäthyl mit Recht grosse Verwendung finden, da ja hier kurz dauernde Eingriffe die Regel sind.

Es ist vielleicht nicht ohne Interesse, die bisherige Verwendung auf diesem Gebiete kurz zu skizziren.

Asch und Szumann verwandten es hundert Mal bei der Spaltung von Abscessen jeder Art. Ausschabung von Abscessen, cariösen Knochenfisteln, vereiterten Drüsen, Spaltung von Mastdarm und anderen Fisteln, Spaltung von Furunkeln und Karbunkeln, Spaltung (Paracentese) des Trommelfells, zum Wilde'schen Schnitt, zur Entfernung von Fremdkörpern, zur Entfernung kleinerer Tumoren, zur Operation des eingewachsenen Nagels, bei Panaritien, bei Aetzungen etc. etc.

Diese kleine Auswahl zeigt genügend die Verwendungsmöglichkeit in der ärztlichen Praxis.

Gemischte Narkosen. Szumann hatte unter seinen Operirten mehrere, wo er zuerst Cocaïn (0,03—0,06) verwandt und zwar theils aufgepinselt, theils injicirt hatte. Er fand, dass kleine Dosen Cocaïn vor der Bromäthylbetäubung ebenso gut und ohne Gefahr vertragen werden wie Morphiuminjectionen vor der nachfolgenden Chloroformnarkose. Ferner, dass eine — zeitlich oder sonst — ungenügende Bromäthylbetäubung mittelst Chloroformeinathmungen ruhig und anstandslos fortgesetzt werden kann unter den für eine Chloroformnarkose erforderlichen Cautelen. Aus den obigen Sätzen ergiebt sich von selbst, dass eine als ungenügend sich erweisende Cocaïnanaesthesie zuerst durch Bromäthyl und wenn nöthig, noch durch Chloroform verlängert werden kann.

Indicationen der einzelnen Narkosen. Fragen wir zum Schluss noch nach der Verwendbarkeit der vom Zahnarzt meist gebrauchten Narkosen, der Chloroformnarkose, der Stickoxydul- und der Bromäthylbetäubung, so müssen wir nothwendig dem Bromäthyl den Vorzug geben, denn nur dieses ermöglicht eine gefahrlose Betäubung von einer Dauer, die für zahnärztliche Zwecke meist genügt. Beim

Bromäthyl kommt es auf einige tiefe Athemzüge mehr oder weniger nicht so genau an, wie beim reinen Stickoxydulgas, bei dem der Tod bei zu energischer Einathmung als Damoklesschwert im Hintergrund lauert. Diese Gefahr suchen sehr viele Zahnärzte dadurch abzuschwächen, dass sie Mischungen von Stickoxydul plus Sauerstoff inhaliren lassen. Der Hauptfehler der Stickoxydulbetäubung liegt aber in der kurzen Dauer 40—120 Secunden längstens. Geschwindigkeit ist zwar keine Hexerei, aber jeder Zahn, jede Wurzel will gefasst und extrahirt sein, das erfordert Zeit, wenn auch nur wenig, diese ist jedoch hier haarscharf nach Secunden zugemessen und — zwei Mal soll ein Patient am gleichen Tage nicht mit Lachgas betäubt werden.

Beim Bromäthyl genügt eventl. ein wiederholtes Vorhalten der stark benetzten Maske, um die Betäubung ohne Gefahr eventl. bis zu 15 Minuten zu verlängern. Dagegen bietet die Lachgasbetäubung vor der Bromäthylbetäubung den Vorzug absoluter Analgesie. Der Patient erwacht und weiss nichts von der Operation, während beim Bromäthyl Schmerzen oft noch als Berührung empfunden werden. Beim Bromäthyl kann der Patient, wenn er energisch will, alles beobachten, was vorgeht, er weiss nachher alles, ein Umstand, der manchmal nicht gerade erwünscht ist.

Was das Chloroform anlangt, so bleibt dieses immer das beste Anaestheticum. Reines Chloroform liefert in vertrauter Hand tadellose Anaesthesie. Es hat nur die unangenehme Eigenschaft übler Zwischen- und Nachwirkung, wie Erbrechen etc. und es erfordert einen 2. Arzt, der beim Lachgas und Bromäthyl nicht nöthig ist.

Aus alledem erhellt, dass für ganz kurz dauernde Zahnoperationen Stickoxydulbetäubung von dem einen, Bromäthylbetäubung von dem anderen Zahnarzt genommen werden wird.

Von letzterem, weil er mit dem Bromäthyl sich vertraut gemacht hat, von ersterem, weil er mit der Lachgasbetäubung vertraut ist.

Für Operationen von Mitteldauer muss das Bromäthyl sich Bahn brechen.

Die Chloroformnarkose endlich wird überall da in ihr Recht treten, wo eine tiefe oder eine länger dauernde, und eventuell absolute Anästhesie verlangt wird.

Anmerkung. Ueber einen Todesfall in Folge einer Verwechslung des Aethylbromids mit dem toxisch wirkenden Aethylenbromid berichtet das Augustheft 1889 der th. Monatshefte. Arzt und Apotheker waren nach den vor Gericht gemachten Angaben über den Unterschied von Aethylbromid und Aethylenbromid gänzlich im Unklaren.

Neuer Gasometer mit schwimmender Glocke und neuem Mundstück für ganze und halbe Ausathmung.*)

Von Hofrath Dr. med. Telschow, Berlin.

Trotz vielfacher Bestrebungen, das Stickstoffoxydul als Betäubungsmittel aus der Zahnheilkunde zu verdrängen, ist es bisher nicht gelungen, ein Anaestheticum ausfindig zu machen, welches vermöge seiner praktischen Verwendbarkeit und Gefahrlosigkeit jenem an die Seite zu stellen wäre, geschweige denn durch seine Vorzüge das Lachgas übertrifft. Selbst das neuerdings so sehr in Aufnahme gekommene Bromaethyl bietet nach meinen Erfahrungen und Dem, was ich von Narkosen, die mit diesem Mittel ausgeführt wurden, zu sehen Gelegenheit hatte, keine Vortheile dem N_2O gegenüber, zumal die vieljährige Verwendung desselben jeglichen Zweifel an der Ungefährlichkeit ausschliesst.

Allerdings ist zur Erzielung einer erfolgreichen Narkose mit Nitrooxygen-Gas ein zweckmässig construirter Apparat von nicht genug zu schätzender Wichtigkeit und etwaige Misserfolge sind zumeist mangelhaften Apparaten zuzuschreiben. Um die Vorzüge meines neuen Apparates deutlich vor Augen zu führen, sei mir ein kurzer Rückblick auf die verschiedenen, bisher im Gebrauch befindlichen Gasometer und die unterschiedlichen Athmungs-Systeme gestattet. Die ersten Gasometer, welche von Amerika nach Deutschland importirt wurden, waren bekanntlich sehr voluminös, da sie sowohl zur Aufnahme des in grossen Quantitäten bereiteten Gases, als auch vermittelst eines langen Gummischlauches, der zum Munde des Patienten das Gas führte, als Einathmungs-Gasometer dienten. Die Glocke des Gasometers wurde durch ein oder zwei Gegengewichte, deren Schnur auf Rollen lief, ausbalancirt. Liess man den Patienten aus einem solchen Apparate athmen, ohne das Gegengewicht zu entfernen, so war dies bei der schweren Beweglichkeit der Glocke mit grossen Anstrengungen für die Lungenthätigkeit des Patienten verknüpft. Ausserdem trat bei der mangelhaften Construction der damaligen, aus Holz gefertigten Mundstücke atmosphärische Luft hinzu, welche die Wirkung des Gases beeinträchtigte. Entfernte man beim Einathmen die Gegengewichte, so war zwar die Einathmung erleichtert, indess der Gasverbrauch ein enorm grosser, da besonders bei zaghaftem Einathmen ein grosser Theil des unter dem Drucke der schweren Glocke ausströmenden Gases durch das Ausathmungsventil entwich. Man war daher bemüht, diesen Uebelständen Abhilfe zu

*) Auszug aus den, von Hofrath Dr. Telschow auf der Heidelberger und Pariser Versammlung abgehaltenen Vorträgen.

schaffen und führte Spar-Systeme ein, indem man ein bestimmtes Quantum Gas in einem Gummibeutel auffing und aus demselben mittelst eines Mundstückes ohne Ventile ein- und rückathmen liess. Den gleichen Zweck des Sparens verfolgte auch der sogenannte Barth'sche Apparat, dessen Glocke durch zwei zur Seite des Gasometers befindliche Gewichte in der Schwebe gehalten wurde. Beide Neuerungen durften als keine Verbesserungen angesehen werden, trotz des vervollkommneten, durch ein Gummikissen sich fest anschmiegenden Mundstücks, da nicht allein durch die ausgeathmete Kohlensäure mit jedem Athemzug die Wirkung des N_2O verringert wurde, sondern auch die schädliche Einwirkung der Kohlensäure auf die Lungen sich durch Erstickungs-Erscheinungen geltend machen musste.

Zur Beseitigung aller bis dahin sich herausstellender Mängel schuf ich mit dem nach mir benannten Mundstück ein neues System der Einathmung, welches beide bisherigen Systeme in praktischer Weise in sich vereinigte. Ich empfahl einen besonderen Einathmungs-Gasometer von 10 Gallonen Inhalt, aus welchem der Patient das mit Ueberdruck unabhängig von den Athemzügen ausströmende Gas einathmete. Das nicht in die Lungen gelangende, sowie das ausgeathmete Gas wurde in einem am Mundstück herabhängenden Gummibeutel aufgefangen und wenn dieser gefüllt war, der Zugang zum Gasometer durch den Dreilochhahn geschlossen, der zu gleicher Zeit noch gestattete, das im Gummibeutel befindliche Gas noch einmal zur Athmung gelangen zu lassen, um dann in die Luft ausgeblasen zu werden. Es wurde bei diesem System, ohne dass eine nachtheilige Einwirkung der Kohlensäure sich bemerkbar machte, ein grosses Quantum Gas gespart und bei guter Beschaffenheit meines Mundstückes vortreffliche Narkosen erzielt. Leider hat die schlechte Ausführung dieses complicirten Mundstückes bei manchen Collegen dieses System der Einathmung in Misscredit gebracht, wovon ich mich häufig auf meinen Reisen beim Besuch der verschiedenen Ateliers überzeugen konnte. Es fand daher das vereinfachte System der Einathmung aus Gasometern mit Wasserverschluss mehr Anhänger, obwohl dieses System den Nachtheil hatte, dass das durch den Wasserverschluss hervorgerufene Geräusch auf den Patienten beunruhigend wirkte.

Alle Mängel und Nachtheile der bisher angeführten Gasometer und Einathmungsmethoden hoffe ich durch meinen neuen Gasometer, den ich hier vorführe und zugleich in Abbildung zeige, beseitigt zu haben. Dieser neue Apparat (Fig. 1) unterscheidet sich von allen bisherigen Gasometern für zahnärztliche Zwecke dadurch, dass die Glocke durch einen Schwimmer ausbalancirt wird (s. Fig. 2). Es fällt mithin jede Reibung fort, wie solche früher bei Ausbalancirung der Glocke

durch Gegengewichte mehr oder weniger erzeugt wurde. Das Mundstück ist ebenfalls neu, insofern es gestattet, durch Stellung des Kückens am Hahn beliebig das Gas halb oder ganz ausathmen zu lassen. Bei halber Ausathmung tritt ein Theil des ausgeathmeten Gases in den Schlauch zurück und kommt bei der nächsten Einathmung noch einmal, untermischt mit frischem Gase, zur Wirkung.

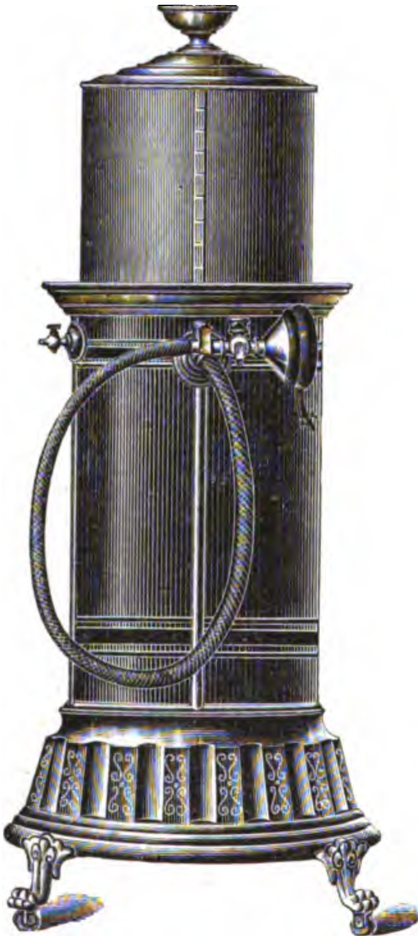


Fig. 1.



Fig. 2.

Hierdurch wird, ohne dass man eine schädliche Einwirkung der Kohlensäure zu befürchten braucht, eine bedeutende Menge von Stickstoffoxydul gespart und es werden, wie man sich überzeugen kann, ruhige und tiefe Narkosen ohne jede Nachwirkung erzielt.

Einen ähnlichen Gasometer mit schwimmender Glocke habe ich im vorigen Jahre auf der Naturforscher-Versammlung zu Cöln und später in der zahnärztlichen Klinik zu Paris gezeigt, wo er allgemeinen Beifall fand. Die in der Klinik damit ausgeführten Narkosen fielen zur grössten Zufriedenheit aus. Inzwischen hat der Apparat

noch wesentliche Verbesserungen erfahren, so dass er jetzt wohl als der vollkommenste bezeichnet zu werden verdient.

Neben einem zweckmässigen Apparat ist es auch von grosser Bedeutung, nur reines Stickstoffoxydul zur Anwendung zu bringen; denn alle Mischungen des Gases mit Luft, Chloroform- und Aetherdämpfen oder Sauerstoff haben sich für Erzeugung einer ruhigen und tiefen Narkose weniger geeignet erwiesen.

Der Betrieb der zahnärztlichen Bohrmaschine mittelst comprimirter Luft.*)

Von Hofrath Dr. med. Telschow, Berlin.

Schon seit langer Zeit zielten die Bestrebungen der Fachgenossen dahin, eine Kraft zu finden, die uns bei unserer ohnehin schon anstrengenden Thätigkeit den Betrieb der Bohrmaschine abnimmt, so dass wir, des lästigen und ermüdenden Tretens überhoben, unsere ungetheilte Aufmerksamkeit auf den Mund des Patienten concentriren können. Besonders in der letzten Zeit sind zahlreiche Anstrengungen zur Auffindung einer vortheilhaften Kraft gemacht worden; man benutzte für diese Zwecke Gas-, Heissluft- und Wasser-Motoren und neuerdings schien die Electricität alle bisherigen Mittel in den Schatten stellen zu wollen. Dennoch haben sich alle diese Motore bekanntlich für die Dauer als nicht praktisch erwiesen, weil die Kraft einmal mit zu grossen Kosten verknüpft war, oder sich bald Störungen im Betrieb einstellten. Angeregt durch Luft-Motore, die ich im vorigen Jahr bei meinem Aufenthalt in Paris arbeiten sah, kam ich auf den Gedanken, meine Bohrmaschine durch comprimirte Luft zu treiben. Ich liess mir zu diesem Zweck einen cylindrischen Luftkessel aus starkem Eisen, enthaltend ½ Cubikmeter Raum, anfertigen, an welchem sich zwei Hähne befinden, und zwar einer mit einer Lochweite von 1 cm. (Zuflusshahn), der andere mit einer solchen von 3 cm. (Abflusshahn). Der Kessel, welcher auf einem Sockel aufrecht steht, hat einen inneren Durchmesser von ca. 60 cm. und ist 2¼ Meter hoch. Am Fusse befinden sich vorbenannte Hähne und oben am Deckel ein Auslassrohr für die comprimirte Luft. Im Innern des Kessels ist ausserdem ein hölzerner Schwimmer angebracht, der beim Steigen des hinein-

*) Auszug aus den, von Hofrath Dr. Telschow auf der Heidelberger und Pariser Versammlung abgehaltenen Vorträgen.

gelassenen Wassers jenes Auslassrohr verschliesst. Beide Hähne, die zum Einlassen und Ablassen des Wassers dienen, werden durch einen einfachen Mechanismus, den ich beliebig von meinem Operationszimmer aus durch eine klingelzugartige Einrichtung dirigiren kann, wechselseitig geöffnet oder geschlossen. Ich benutze als treibende Kraft das Wasser, mit welchem ich die Luft im Kessel comprimire und zwar benutze ich das im Kessel aufsteigende Wasser bis zur Füllung desselben als pressende Kraft und nachher als saugende, indem ich das Wasser in einem weiten, möglichst schroff abfallenden Rohre, welches 10 Meter tiefer als der Kessel ausmündet, abfliessen lasse. Ich erziele hiermit eine Saugkraft von ungefähr einer Atmosphäre. Als Motor benutze ich an der Bohrmaschine einen oscillirenden Cylinder von 4½ cm. Kolbendurchmesser und 8 cm. Hubhöhe, der am Fusse der Bohrmaschine montirt ist und durch Gummischläuche für Zu- und Abfluss der Luft mit einer am Schaft der Bohrmaschine befindlichen Hahnvorrichtung in Verbindung steht. Der grosse Kessel ist, vom vorhin erwähnten Auslassrohr an, durch ein Kupferrohr von 1 cm. Durchmesser mit dem Operationszimmer verbunden.

An dem Kupferrohr befindet sich ein Schlauchhahn, der durch einen starkwandigen Gummischlauch wieder mit der Hahnvorrichtung an der Bohrmaschine, die zwei Auslasshähne hat, in Verbindung steht. Man benutzt das Wasser zuerst als drückende Kraft und ist der Kessel gefüllt, so schliesst man durch die Vorrichtung im Operationszimmer den Zulasshahn des Wassers am Kessel und öffnet damit zugleich den Auslasshahn. Das mit grosser Gewalt abfliessende Wasser wird sofort die Luft im Kessel verdünnen und jetzt ist es erforderlich, den Gummischlauch auf den anderen Auslasshahn an der Hahnvorrichtung der Bohrmaschine aufzustecken. Das Wasser wirkt nun als saugende Kraft. Das bei meinen angestellten Versuchen sich ergebende Resultat war folgendes: Bei dem Durchmesser meines Cylinders bedarf es nur einer Kraft von ⅕ Atmosphäre zum Betriebe der Bohrmaschine, die mit dem Luftinhalt des Kessels bei genügender Schnelligkeit anhaltend 12 Minuten lang läuft. Eben so lange Zeit functionirt sie mit abfliessendem Wasser. Der Wasserverbrauch war alsdann = ½ Cubikmeter. Da nun aber mein Cylinder als erster Versuch unnützer Weise zu gross gebaut ist, so würde ich nach Aussage meines Mechanikers mit einem halben Cubikmeter die Maschine eine halbe Stunde laufen lassen können und demnach mit einem Cubikmeter Wasser, der nur zwanzig Pfennig kostet, eine volle Stunde. Da nun aber bei einem vielbeschäftigten Zahnarzt die Bohrmaschine wohl kaum mehr als eine Stunde täglich in Thätigkeit tritt, so würde demselben hiermit eine billige und zuverlässige Kraft geschaffen sein. Will man das Geräusch,

welches die ausströmende, resp. aufgesogene Luft erzeugt, vermeiden, so setze man den zweiten Auslasshahn an der Hahnvorrichtung der Bohrmaschine mit einem Gummischlauch, der aus dem Fenster geleitet wird, in Verbindung. Es erübrigt noch hinzuzufügen, dass man durch Hineinpumpen von Luft in den Kessel denselben Erfolg erreicht, immerhin erfordert dies aber einige körperliche Anstrengung. Zum Schluss möchte ich mit ganz besonderem Nachdruck noch darauf aufmerksam machen, dass die comprimirte Luft auch zum Austrocknen von cariösen Zahnhöhlen und beim Gasgebläse zur Erzeugung eines grossen Hitzegrades praktische Verwendung findet, so dass die Herstellung der werthvollen Continuous-gum-Arbeiten nicht mehr die bisherigen Schwierigkeiten zu überwinden hat, da man mit Leichtigkeit eine beständige und intensive Hitze erzielen kann. Eine neue überaus hohe und schätzenswerthe Bedeutung erlangt die comprimirte Luft also besonders dadurch, dass sie gleichzeitig verschiedenen wichtigen Zwecken in der Zahnheilkunde dienstbar gemacht werden kann.

Künstlich bewirkter Durchbruch impactirter Zähne.

Von Eugene S. Talbot, M.D.,D.D.S., Chicago.

Von allen Fällen von Unregelmässigkeit der Zähne sind diejenigen am Schwierigsten zu behandeln, bei welchen es sich um die Bewerkstelligung des Durchbruchs von Zähnen handelt, welche theilweise oder vollständig in dem Kiefer impactirt sind. Derartige Irregularitäten kommen am Häufigsten bei Eckzähnen und zweiten Bicuspidaten vor; die Ursache ist leicht zu begreifen, wenn man die Art, sowie die Reihenfolge der Entwicklung der Zähne kennt. Ich habe jedoch die Beobachtung gemacht, dass der Durchbruch des ersten Molaren und ersten Bicuspidaten, sowie auch des mittleren Schneidezahns sich zuweilen in mehr oder minder bedeutendem Grade verzögert; bei derartigen Fällen liegen meistens örtliche Störungen vor. Ich möchte in Nachstehendem einige einfache und leichte Methoden beschreiben, durch deren Anwendung der Durchbruch der betreffenden Zähne erzielt und die gewünschte Regulirung bewerkstelligt wird.

Fig. 1 stellt den rechten, seitlichen Theil des oberen Zahnbogens eines 18jährigen Jünglings dar. Ich hatte denselben von seiner Kindheit an in Behandlung; als er ungefähr zehn Jahre alt war, bemerkte ich den Umriss der Krone und Wurzel des Eckzahns, sowie die auffallend schräge Richtung der Lage dieses Zahnes. Die hinteren Zähne

hatten einen so starken Druck auf die Bicuspidaten ausgeübt, dass dieselben derartig nach vorne gedrängt worden waren, dass sie den für den Eckzahn bestimmten Raum vollständig ausfüllten. Auf der linken Seite des oberen Zahnbogens nahmen die Zähne ihre natürliche Stellung ein; dieser Theil des Zahnbogens war beinahe vollkommen normal. Ich begann bei diesem Falle die Regulirung erst dann, als die Spitze des Eckzahns durchgebrochen war. Der erste Bicuspidat

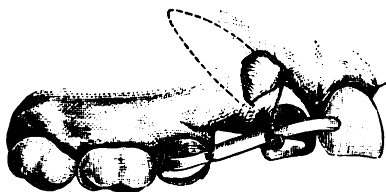


Fig. 1.

wurde extrahirt; an dem zweiten Bicuspidaten, sowie dem seitlichen Schneidezahn wurden Platina-Spangen angepasst, die mit einem Platina-Stab in Verbindung gebracht wurden, welcher sich bis zu dem mittleren Schneidezahn erstreckte und theilweise auf demselben ruhte. An diesen Platina-Stab wurde ein flaches Röhrchen angelöthet, welches einer gewundenen Feder als Stützpunkt dienen sollte; letztere war aus

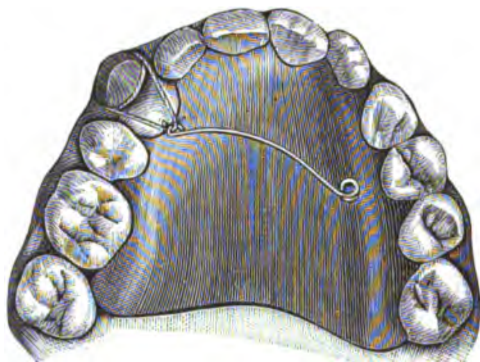


Fig. 2.

dem feinsten Clavierdraht gefertigt. Von den in gleicher Länge geschnittenen Federarmen wurde der eine verdoppelt und derartig angepasst, dass nach dessen Einpassung in das flache Röhrchen der andere Arm sich nach vorne erstreckte und die Spitze des Eckzahns traf. Hierdurch wurde der Eckzahn derartig zurück- und nach unten gezogen, bis die Krone in directer Linie mit der Stellung stand, welche der Zahn unter normalen Verhältnissen einnehmen sollte.

Hierauf wurde ein Abdruck genommen und eine Kautschukplatte angefertigt (s. Fig. 2), in welche ein anderer Klavierdraht derartig eingefügt wurde, dass das Endtheil des Arms über den Eckzahn ragte und innerhalb des für diesen Zahn bestimmten Raumes eingriff. Um den Zahnhals des Eckzahns wurde eine Ligatur gelegt und der Arm der Feder dicht an die Zahnkrone gezogen und dort befestigt. Wie in Fig. 2 ersichtlich ist, sollte der Zahn durch die Einwirkung der Feder nicht nur nach unten, sondern auch nach innen in die richtige Stellung gezogen werden. Beim Einsetzen der Feder in die Platte muss die Stellung der Zahnkrone vor und nach der Regulirung entsprechend berücksichtigt werden. Wenn die Feder den Zweck erfüllen soll, den betreffenden Zahn aus dem Alveolarfortsatz zu ziehen, muss der Patient täglich zur Consultation kommen, weil die vorerwähnte Bewegung in den meisten Fällen so rasch erzielt wird, dass gewöhnlich 24 Stunden zur Vollendung des angestrebten Zweckes genügen; falls man zwei oder mehrere Tage lang verstreichen lassen würde, ohne den Patienten zu sehen, so könnte der Zahn mehr vorgedrängt werden, als nothwendig wäre. Ich habe derartige Fälle wiederholt beobachtet. Wenn man den Durchbruch von Zähnen, welche vollständig in dem Kiefer impactirt sind, vermittelst der in Fig. 2 dargestellten Feder bewirken will, so sollte der über der Zahnkrone befindliche Theil des Alveolarfortsatzes, sowie ein Stück der Schleimhaut weggeschnitten werden. Die Vorzüge der Anwendung dieser eigenthümlichen Feder bei schwierigen Fällen bestehen in Folgendem: 1) dieselbe kann in jedem beliebigen Winkel angepasst werden; 2) die Wirkung ist anhaltend, so dass die Feder nach der ersten Einpassung 3—4 Tage lang nicht erneuert zu werden braucht, falls die Bewegung nicht allzu schnell erfolgt. Hierdurch werden sowohl dem Patienten, als dem Operateur Zeit, Mühe und Unkosten erspart.

Eine andere Art von Unregelmässigkeit, welche ich gelegentlich beobachtete, besteht darin, dass die Eckzähne innerhalb des Zahnbogens durchbrechen. Man bekommt diese Fälle zuweilen in Behandlung, wenn die Spitze des Zahns kaum durch die Schleimhaut drang; oft aber auch erst dann, wenn der Zahn in seiner vollständigen, normalen Länge zum Vorschein gekommen ist. Häufig steht der Eckzahn dicht an dem seitlichen Schneidezahn und ersten Bicuspidaten; zuweilen kommt er an der Gaumenfläche der Mundhöhle zum Durchbruch. Während die Unregelmässigkeit bei einzelnen Fällen nur an einem Eckzahn auftritt, kommt es bei anderen vor, dass beide Eckzähne in irregulärer Stellung durchbrechen. Bei der Regulirung verschiedener, sehr complicirter Fälle habe ich durch die Anwendung der folgenden, einfachen Methode sehr günstige Resultate erzielt.

Fig. 3 stellt einen der vorerwähnten Fälle vor, welcher bei einer 16jährigen, jungen Dame vorkam; beide Eckzähne kamen innerhalb des Zahnbogens zum Durchbruch und standen in Berührung mit dem angrenzenden Zahne. An der äusseren Alveolarplatte konnte man den Umriss der Wurzeln bis zu deren Spitze wahrnehmen, wobei ersichtlich war, dass die, die Zahnkrone umschliessenden Hüllen ursprünglich die normale Richtung hatten, und dass sich die Kronen erst später nach der Decke der Mundhöhle zu erstreckten. Es wurde eine Kautschukplatte angefertigt und in dieselbe ein Loch derartig eingebohrt, dass die Spitze einer durch diese Oeffnung geführten Drahtfeder den Eckzahn genau über dem Zahnfleischrande berührte; auf der entgegengesetzten Seite der Platte wurde ein zweites Loch eingebohrt, welches genügend tief war, um das andere Ende der Feder nach deren Einpassung festzuhalten. In den Eckzahn wurde genau über dem Zahnfleischrande

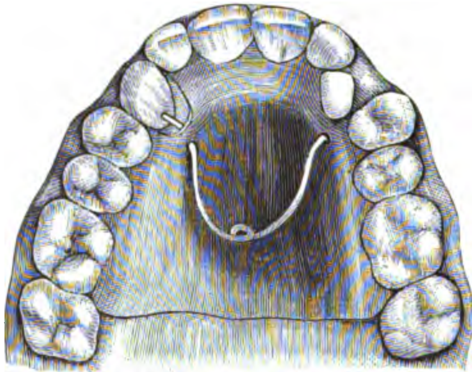


Fig. 3.

ein kleines Loch in das Email, jedoch nicht bis unter dasselbe eingebohrt, um das Abgleiten der Feder nach deren Einsetzung zu verhüten. Aus starkem Klavierdraht (No. 17 oder 18, amerikanisches Maass) wurde eine Feder angefertigt und deren Enden im rechten Winkel gebogen; das eine Ende wurde kurz abgeschnitten und in das, dem zu regulirenden Zahn gegenüberliegende Loch eingepasst; das andere scharf zugespitzte Endtheil wurde so lang gelassen, dass es durch die Platte geführt und in der, in das Email des Zahnes eingebohrten Oeffnung fixirt werden konnte. In vielen Fällen hält die Feder die Platte in der richtigen Stellung; falls letztere jedoch nicht fest sitzt, kann man sie vermittelst Ligaturen an den Bicuspidaten befestigen.

Fig. 4 stellt die gleiche Unregelmässigkeit vor, zu deren Regulirung jedoch bei diesem Falle eine andere Methode zur Anwendung kam; dieselbe ist nicht meine eigene Erfindung, ich habe sie jedoch

seit sieben Jahren in der Praxis erprobt und halte sie für sehr empfehlenswerth. Der bei diesem Falle verwendete Apparat ist aus Neusilber gefertigt; dieses Metall eignet sich sehr gut zu diesen Zwecken; ich verwende drei verschiedene Sorten, No. 29, 31 und 32, amerikanisches Maass. Man schneidet 1/16 bis 1/8 Zoll breite, der Stärke des gewünschten Druckes entsprechende Streifen und biegt dieselben vermittelst kleiner, passender Zangen in die, in A (s. Fig. 4) dargestellte Form, so dass sie sich den Zähnen anpassen lässt. Diese Spange

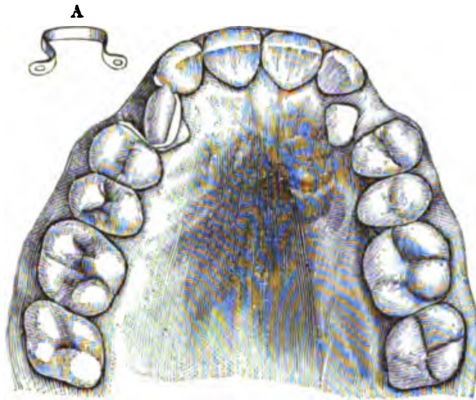


Fig. 4.

wird täglich entfernt und die Endtheile vermittelst Drahtzangen mit runden Backen gebogen, die Feder verkürzt und dann wieder an den Zahn angelegt. Diese kleine Feder wirkt auf zweierlei Art: 1) indem sie die Zähne zur Seite drängt und somit freien Raum schafft, 2) indem sie den unregelmässigen Zahn in die correcte Stellung zieht. Zähne, welche ausserhalb des Zahnbogens stehen, können durch Anwendung dieser einfachen Methode nach innen, und zu weit nach innen stehende nach aussen gebracht werden. In dem letzteren Falle ist es nothwendig, eine Platte zu tragen, welche die Kiefer auseinander hält, während der Zahn vorrückt. (Dental Cosmos.)

Wann ist Stickoxydul ein gefährliches Anästheticum?

Von Dudley Wilmot Buxton, M.D., B.S., London.

Mitglied des „Royal College of Surgeons“ und des „Royal College of Physicians of England“, Administrator der Anaesthetica an dem „University College Hospital“, dem „Hospital for Women“ und dem „Dental Hospital“ in London.

(Fortsetzung von Seite 208.)

Nachdem ich in Vorstehendem die Einwirkung des Stickoxyduls auf die verschiedenen Lebensfunctionen des menschlichen Körpers be-

sprochen habe, möchte ich nun zur Erörterung der Frage übergehen, in welchem Grade diese Einwirkung sich bei mehr oder minder kränklichen Individuen äussert. Diese Frage ist von höchster Wichtigkeit, denn mit Ausnahme der Kinder von Landleuten ist die Mehrzahl unserer Patienten als nicht gesund zu bezeichnen.

Behufs besseren Ueberblicks dieses Thema's möchte ich dasselbe in folgende Fragen zusammenfassen:

I. Ist das Stickoxydul gefährlich für Personen, welche nicht eigentlich krank sind, jedoch auch nicht kräftig?

II. Ist das Stickoxydul gefährlich, wenn Störungen der Functionen, wie Verdorbenheit des Blutes, oder

III. Organische Krankheiten vorhanden sind?

Ad 1) Das Alter der Patienten ist zu berücksichtigen. Sehr junge Kinder sind schwer zu behandeln; man darf ihnen jedoch Stickoxydul geben, ohne schädliche Folgen zu befürchten. Sie werden sehr schnell betäubt, kommen jedoch auch sehr rasch wieder zum Bewusstsein. Der Einfluss des Gases auf das Nervensystem ist bei jüngeren Kindern ein sehr schneller und tief eingreifender; es treten zuweilen heftige Zuckungen und convulsivische Bewegungen ein, wenn man die Narkose steigert, jedoch habe ich niemals irgend welche Symptome beobachtet, welche zu der Annahme berechtigten, dass es gefährlich sei, Kindern Stickoxydul zu geben.

Aeltliche Personen, welche noch frisch und kräftig sind, nehmen das Stickoxydul sehr gut; doch darf man bei solchen Patienten nicht vergessen, dass Röcheln und Zuckungen sich erst in vorgeschrittenen Stadien der Narkose entwickeln. Bei ältlichen Leuten ist die Herzthätigkeit gewöhnlich schwach, sowohl in Folge von fettiger Degeneration, als auch von Herzerweiterung, Arterienkrankheiten, fibrösen oder atheromatischen Veränderungen der Wände, chronischem Husten, als Resultat von Bronchial-Catarrh, chronischer Bronchitis, Lungen-Emphysem etc. Alle hierauf bezüglichen Massregeln müssen in Ueberlegung gezogen werden, wenn derartige Zustände bei einem Patienten vorliegen und wir uns darüber entschliessen müssen, ob wir den betreffenden Patienten narkotisiren dürfen oder nicht. Ist jedoch der Zustand des Patienten derartig, dass keines der vorerwähnten Uebel vorliegt, welches zu der Annahme berechtigt, dass eine Gefahr entstehen könne, dann kann man das Stickoxydul mit der grössten Zuversicht geben. Ich habe Personen vom höchsten Alter mit Stickoxydul narkotisirt, ohne dass hierbei die geringste Unannehmlichkeit für den Patienten, den Operateur oder den Administrator vorgekommen wäre.

Was die Menstruation betrifft, so gilt es als Regel, während der Dauer derselben keine Operation vorzunehmen; wenn aber besondere

Verhältnisse vorliegen, welche eine Operation zur Nothwendigkeit machen, so ist das Vorhandensein der Menstruation kein Grund, weshalb man kein Stickoxydul geben dürfe. Manche Frauen neigen während jener Zeit zu Ohnmachten; dies darf nicht vergessen werden, wenn man genöthigt ist, Stickoxydul zu geben, damit nicht in Folge eines Ohnmachtsanfalles eine unerwartete Complication eintritt. Es ist mir nie ein Fall von Stockung oder irgend welcher abnormen Veränderung der Menstruation vorgekommen, welcher in Folge der Inhalation von Stickoxydul entstanden wäre.

Auch während der Schwangerschaft kann Stickoxydul gegeben werden, falls es unbedingt nothwendig ist, während dieser Periode eine Operation vorzunehmen. Frauen, welche zu Fehlgeburten neigen, sollten niemals während der Schwangerschaft operirt werden; falls jedoch die Operation unvermeidlich ist, sollte man alsdann mit Stickoxydul narkotisiren, weil hierdurch die mit der Operation verbundene Erschütterung vermieden wird. Das Leben des Kindes wird durch die Inhalation des Stickoxyduls nicht gefährdet, wenn das Gas auf die richtige Art gegeben wird.

Stillende Mütter können Stickoxydul nehmen, da man die Beobachtung gemacht hat, dass dieses Anästheticum keinen Einfluss auf die Quantität oder Qualität der Milch hat.

Das kritische Alter. Viele Frauen erleiden während des 40—50. Lebensjahres durch die sogenannte „Veränderung der Natur“ sehr unangenehme Störungen des Allgemeinbefindens; sie sind in hohem Grade nervös, meistens aufgeregt und neigen zu jener tückischen Form von Alkoholismus, bei welcher die betreffenden Patienten sich angewöhnen, alle paar Minuten einen Schluck Wein oder Cognac zu nehmen, angeblich „um sich zu stärken“; auch behaupten sie, an allen wirklichen oder eingebildeten Krankheiten zu leiden. Solche Personen sind schwer zu narkotisiren; die Behandlung derselben erheischt sehr viel Tact, Festigkeit und Güte, doch läuft man hierbei keine Gefahr. Falls jedoch die betreffende Patientin bedeutende Blutverluste hatte, und in Folge dessen an Blutarmuth leidet, so muss besondere Vorsicht beobachtet werden; derartige Patienten gehören dann zu der Categorie der Blutarmen, deren Behandlung ich später besprechen werde. Bei Frauen, welche sich im kritischen Alter befinden, finden häufig Störungen der Herzthätigkeit statt, wodurch oft das Nervensystem in mehr oder minder bedeutendem Grade afficirt wird.

Schwächliche, schlecht genährte Personen sollten, auch wenn sie nicht an Verdorbenheit der Säfte oder organischen Krankheiten leiden, stets sehr genau und mit einem gewissen Misstrauen beobachtet werden, während ihnen das Gas gegeben wird. Obwohl sie

während der Stickoxydulnarkose seltener an Ohnmachts- oder anderen bedenklichen Zufällen leiden, als wenn man die betreffende Operation ohne Narkose vornähme, so sind doch derartige Fälle immer bedenklich.

Nervöse Erschütterung. Personen, welche zwar nicht an Hysterie, hysterisch-epileptischen Anfällen oder ähnlichen Störungen leiden, jedoch durch Gemüthsbewegungen, Schlaflosigkeit oder mangelhafte Ernährung eine Erschütterung des Nervensystems erlitten haben, sehen oft so krank aus, dass die Aerzte es nicht wagen, sie zu narkotisiren, weil sie schädliche Nachwirkungen befürchten. Derartige Patienten sind hochgradig nervös und aufgeregt; sie haben den Willen, sich zu beherrschen, vermögen dies jedoch nicht. Wenn man ihnen Stickoxydul giebt, so werden sie anfänglich sehr aufgeregt und es dauert ungewöhnlich lange Zeit, bis die Narkose eintritt; im Allgemeinen nehmen sie das Gass gut und bleiben bei einer reichlichen Zufuhr desselben etwas länger bewusstlos, als dies gewöhnlich der Fall ist. Es ist nicht gefährlich, derartige Patienten zu narkotisiren; allein es treten häufig bei denselben mehr oder minder heftige Nachwirkungen ein; meistens äussern sich allgemeine Erschöpfung, Kopfweh, leichte Uebelkeit oder Neigung zu Ohnmachten, welche zuweilen auch in so bedeutendem Grade auftreten, dass der Patient in liegende Stellung gebracht und während des ganzen Tages vollkommen ruhig gehalten werden muss. Ich habe wiederholt Gelegenheit gehabt, mich am folgenden Tage persönlich davon zu überzeugen, dass der Gesundheitszustand des Patienten ein befriedigender war. Bei einem einzigen Falle wo bedeutende, nervöse Erregung vorlag, verordnete ich am Abend des Operationstages eine Dosis Bromkalium, wodurch der Kopfschmerz gemildert und Schlaf ermöglicht wurde. Bei mehreren Fällen beschlossen die betreffenden Aerzte trotz meiner Gegenvorstellungen, die Operation solcher hochgradig nervöser Patienten ohne Narkose vorzunehmen; allein ich muss der Wahrheit gemäss berichten, dass dies stets unangenehme Folgen hatte. Bei einem Falle fiel der Patient in Ohnmacht; ein anderer Patient wurde so aufgeregt und nervös, dass die Operation verschoben werden musste und bei allen Anderen traten mehr oder minder bedeutende, schlimme Nachwirkungen ein. Nach gewissenhafter Erwägung aller für und wider die Narkose sprechenden Gründe muss ich meine Ueberzeugung dahin aussprechen, dass es stets besser ist, auch nervöse Patienten zu narkotisiren, als die Operation ohne Narkose vorzunehmen, weil letzteres beinahe immer unangenehme Folgen nach sich zieht; wenn es die Verhältnisse gestatten, ist es ohne Zweifel am Besten, die Operation in der Wohnung des Patienten vorzunehmen.

II. Störung der Functionen. Hierzu gehören Störungen der Herzthätigkeit, i. e. Herzleiden, sowie Störung der Functionen des Nervensystems. Ohne auf die Pathologie derartiger Krankheiten näher einzugehen, muss ich mich darauf beschränken, im Hinblick auf dieselben gewisse Grundsätze festzustellen, auf welche wir die Behandlung basiren können. Trotz aller Fortschritte auf dem Gebiete der Heilkunde ist es beinahe unmöglich, eine scharf bestimmte Grenzlinie zwischen Functionsstörungen und organischen Leiden zu ziehen. Wenn ich hauptsächlich die Störungen der Functionen des Herzens, sowie des Nervensystems bespreche, so geschieht dies, weil dieselben im Hinblick auf die Administration des Stickoxyduls die wichtigsten sind; ferner machen sie sich sofort bemerkbar und können ernstere Unannehmlichkeiten hervorrufen, als irgend welche anderen Störungen der Functionen der Unterleibsorgane.

Störungen der Herzthätigkeit kommen gewöhnlich bei Personen vor, welche an Dyspepsie und Blutarmuth leiden, ferner bei Gewohnheitstrinkern und Rauchern; desgleichen bei Patienten, deren Kräfte durch langdauernde, schwere Krankheiten oder geschlechtliche Ausschweifungen geschwächt sind; bei Frauen im kritischen Alter, bei hysterischen oder hysterisch-epileptischen Patienten.

Bei allen diesen schlägt das Herz unregelmässig, abwechselnd stärker und schwächer oder auch derartig, dass auf mehrere starke Schläge einige bedeutend schwächere folgen. Der Puls ist unregelmässig. Oft tritt so bedeutendes Herzklopfen ein, dass der Patient die Hand auf das Herz legt; bei Anderen scheint das Herz still zu stehen; der Leidende hat immer die quälende Empfindung, dass sein Herz nicht in normalem Zustande ist. Frost und Hitze wechseln ab. Bei näherer Untersuchung der Brust bemerkt man verschiedene abnorme Zustände; in Folge von mangelndem Synchronismus entsteht eine Dämpfung der Herzschläge, deren Unregelmässigkeit das Vorhandensein einer Störung constatirt. Derartige Patienten sind zu Ohnmachten geneigt, welche bei der leichtesten Veranlassung oft ausserordentlich schnell eintreten; dies kommt auch häufig bei Gewohnheitstrinkern vor, obwohl bei den vorerwähnten Individuen ernstere Störungen der Herzthätigkeit vorliegen, welche zuweilen in Herzverfettung ausarten. Bei derartigen Verhältnissen muss besondere Sorgfalt und Umsicht beobachtet werden.

Bei Fällen von nur schwacher Störung der Herzthätigkeit darf man Stickoxydul geben; bei ernsteren Anfällen, besonders wenn diese bei Gewohnheitstrinkern vorkommen, sollte man lieber Stickoxydul geben. als die Operation ohne Narkose vornehmen, weil letzteres leicht einen weit schädlicheren Einfluss auf die Herzthätigkeit haben könnte,

als die Administration des Gases. Jedenfalls ist bei solchen Fällen die grösste Sorgfalt, sowie Beobachtung aller Vorsichtsmassregeln zu empfehlen.

Die Gefahr liegt bei derartigen Patienten in den Ohnmachtsanfällen. Die Neigung zur Ohnmacht tritt am Anfang der Inhalation ein und zwar in Folge von „Aengstlichkeit“, nicht als Wirkung des Gases; ferner werden manche Patienten nach der Operation, im Momente des Wiedererwachens, ohnmächtig. Die Ohnmacht kann gefährlich werden, wenn der Patient nicht genügend narkotisirt wurde und in Folge dessen nicht vollkommen bewusstlos ist. Wenn die Bewusstlosigkeit einmal eingetreten ist, sollte man die Narkose steigern, denn die vollständige Bewusstlosigkeit dient zum Heil des Patienten. Bei derartigen Leuten beruht die Ursache der Ohnmacht einzig und allein auf der Erschütterung des Nervensystems; die Administration des Stickoxyduls übt durchaus keinen schädlichen Einfluss auf das Herz aus und hat bei normalen Fällen auf die Nerven eine beruhigende, also heilsame, und durchaus nicht schädliche Wirkung.

Bei einem Patienten, welcher an ungewöhnlich starker Dyspepsie litt, trat, nachdem ich denselben im Auftrage eines Zahnarztes mit Stickoxydul narkotisirt hatte, starkes Aufstossen saurer Gasmassen ein; die sich im Magen entwickelnden Blähungen übten einen Druck auf das Herz aus und störten dessen Thätigkeit; der Patient klagte nach der Extraction der cariösen Zähne über Uebelkeit und Neigung zu Ohnmacht, ausserdem traten jedoch durchaus keine bedenklichen Nachwirkungen ein.

Störungen der Functionen des Nervensystems Unter diese Kategorie gehört eine bedeutende Anzahl von Fällen; keiner derselben schliesst jedoch die Anwendung des Stickoxyduls principiell aus. Bei leicht erregbaren, hysterischen Personen ist bei Anwendung des Stickoxyduls keine Gefahr zu befürchten; die hierauf bezüglichen Symptome sind imaginär und die Nachwirkungen, welche sich als Mattigkeit, Kopfweh etc. äussern, entstehen in Folge der Angst des Patienten vor der Operation, und nicht als Wirkung des Anästheticums.

Bei manchen Personen treten während der Inhalation des Stickoxyduls Hallucinationen ein, welche zuweilen Stunden- oder Tagelang anhalten; es ist desshalb absolut nothwendig, dass bei allen Administrationen des Gases stets eine dritte Person im Zimmer anwesend ist, was sowohl für den Patienten, als den Operateur von hohem Werthe ist.

Blutarmuth. Dieser Zustand entsteht durch verschiedene Ursachen, welche ich nur kurz erwähnen möchte, um ein klares Verständniss der Wirkung des Stickoxyduls bei blutarmen Patienten zu ermöglichen. Blutarmuth kommt am häufigsten bei jungen Leuten vor,

welche zu schnell gewachsen sind; auch tritt sie als Folge von ungesunder Lebensweise, von Nachtarbeit, von Aufenthalt in überhitzten Räumen, von Mangel an Bewegung in frischer Luft und von passender Diät auf, am meisten bei Entwicklung der Pubertät bei beiden Geschlechtern. Auch nach schweren acuten und chronischen Krankheiten, z. B. nach acutem Rheumatismus, Lungen- und Rippenfellentzündung, sowie nach Knochenkrankheiten, chronischer Bronchitis, Hämorrhoidalleiden, nach Magen-Blutungen, chirurgischen Operationen, Blutungen aus dem Darmkânal oder den Lungen, oder nach der Entbindung tritt meistens eine mehr oder minder bedeutende Blutarmuth ein, welche längere Zeit anhält. Auch gastrische Störungen, Magenleiden, Magengeschwüre etc. erzeugen meistens in Folge des mit diesen Leiden verbundenen anhaltenden Erbrechens häufig allgemeine Schwäche und Blutarmuth.

In Verbindung mit Blutarmuth findet man bei jungen Mädchen, welche an Störungen der Menstruation leiden, häufig Bleichsucht; dieses Leiden kennzeichnet sich durch die grün-gelbliche Färbung der Haut, welche der Patientin ein eigenartiges, ungesundes Aussehen verleiht. Bleichsüchtige, blutarme Mädchen leiden häufig an Athemnoth, welche besonders durch Angst und Aufregung entsteht; hierdurch wird bei der Administration von Stickoxydul der Eintritt der Narkose zuweilen verzögert, während anderseits die Erfahrung bewies, dass blutarme Patienten sehr rasch bewusstlos werden, wogegen aber diese Narkosen so kurz dauern, dass es einem sehr gewandten Operateur kaum möglich war, einen einzigen Zahn zu extrahiren. Man darf diese unberechenbaren Erscheinungen nicht vergessen, damit man den Patienten nichts verspricht, was man nicht im Stande ist, zu halten. Bei blutarmen Individuen ist der Rhythmus des Herzschlags unregelmässig und eigenthümlich, weil die Gewebe der Herzmuskeln und das ganze Nervensystem in Folge der Blutarmuth nicht normal ernährt werden; das Blut ist zu dünn und kraftlos, um den Geweben die nöthige Zufuhr zu gewähren. Unregelmässigkeit und Schwäche des Herzschlags ist meistens ein Kennzeichen von Blutarmuth, und zuweilen tritt Schwindel und Ohnmacht, nicht selten peinliche Athemnoth bei solchen Patienten ein. In der Herzgegend, besonders an der Basis, entwickelt sich bei der Untersuchung mit dem Stethoskop ein sausendes Gemurmel, während sich in den grossen, sich vom Kopfe in die Brust erstreckenden Adern unter dem Stethoskop ein lautes, summendes Geräusch, der sogenannte „bruit de diable“ wahrnehmen lässt. Man muss jedoch die letztgenannten Laute sorgfältig von jenem eigenartigen Geräusch zu unterscheiden wissen, welches bei Herzklappen-Krankheiten vor-

handen ist; denn während letzteres das Symptom eines organischen Leidens ist, entsteht ersteres nur durch Störungen der Herzthätigkeit.

Wenn die Blutarmuth nicht so bedeutend ist, dass die Körperschwäche sehr stark und die Herzthätigkeit sehr schwach erscheint, kann Stickoxydul gegeben werden, ohne dass hierbei oder später unangenehme Symptome auftreten. Ich habe bei verschiedenen Graden von Schwächezuständen, welche durch Blutarmuth entstanden waren, die Beobachtung gemacht, dass die Patienten an einem leichten Gefühl von Schwäche litten, wodurch jedoch keine Ohnmacht entstand; ausserdem machten sich keine weiteren Störungen bemerkbar.

Sehr schwächliche, blutarme Patienten suchen den Zahnarzt nicht in seinem Operationszimmer auf; sie fühlen sich hierzu zu schwach und die Operation wird alsdann gewöhnlich in der Wohnung des Patienten vorgenommen. Bei solchen Fällen empfiehlt sich die Vorsichtsmassregel, den Patienten in eine liegende oder halbsitzende Stellung zu bringen, wodurch das Herz erleichtert und das Gehirn nicht allzu blutleer wird. Bei allen Schwächezuständen von Patienten, welche an starker Blutarmuth leiden, muss grosse Sorgfalt beobachtet werden, damit keine Ohnmacht eintritt oder gar Stockung der Respiration in Folge von Störung der Communication mit den Gehirncentren. Ohnmachtsanfälle kennzeichnen sich durch die eintretende Gesichtsblässe und das Stocken des Pulses; die Stockung der Respiration durch die Verminderung der Athembewegungen, sowie der ausgeathmeten Luft, was man deutlich erkennt, wenn man die Hand vor das an dem Mundstück befindliche Ausathmungsventil legt. Es empfiehlt sich bei derartigen Fällen, wenn die Narkose länger dauern soll, als zur Extraction eines einzelnen Zahnes erforderlich ist, das Gas über Aether passiren zu lassen, wie bei der Clover'schen Methode, weil hierdurch das Herz stimulirt und eine längere Dauer der Narkose ermöglicht wird. Ich betone jedoch ausdrücklich, dass man das Stickoxydul nur über den Aether strömen lassen darf, weil es bei den vorerwähnten Fällen nicht zulässig wäre, unvermischten Aether zu geben, wie dies von Einzelnen empfohlen und ausgeführt wird.

Es kommen ferner in unserer Praxis gewisse Formen von Toxikohämie vor, über welche ich Einiges bemerken möchte. Bei Patienten, welche an Gicht, chronischen Nieren- und Leberkrankheiten, Zuckerruhr etc. leiden, ist das Blut in Folge der mangelhaften Ausscheidung der Absonderungen mit schädlichen Stoffen vermischt, wodurch die normalen Functionen des Herzens, der Respiration und des Nervensystems wesentlich gestört werden.

Sowohl bei chronischem Bright'schen Nierenleiden, als bei Gicht wird das Herz in mehr oder minder bedeutendem Grade in Mitleiden-

schaft gezogen; auch treten eigenartige Veränderungen der Blutgefässe ein, weshalb Viele es für bedenklich halten, derartige Patienten zu narkotisiren. Meiner Ansicht nach halte ich es bei solchen Fällen für nicht räthlich, Chloroform oder Aether zu geben; dagegen kann man ohne Bedenken Stickoxydul anwenden, weil man dessen Einwirkung auf die Nieren und deren Ausscheidungen kennt und sicher sein kann, dass dessen Einfluss ungefährlich ist. Die möglicherweise durch das Stickoxydul in dem Gefässesystem erregten Störungen sind zu flüchtiger Art, um schädliche Folgen zu haben und ist mir kein einziger derartiger Fall vorgekommen, bei welchem die Stickoxydulnarkose irgend welche schädliche Nachwirkung gehabt hätte. Auch bei bedeutendem Leberleiden, wobei Toxikohämie vorhanden ist, kann man ohne Bedenken Stickoxydul geben.

Bei der Behandlung aller Patienten, welche an Verdorbenheit der Säfte leiden, muss man sich nicht nur durch die Krankheitsgeschichte bestimmen lassen, Stickoxydul zu geben, sondern sich genau davon überzeugen, welche Wirkungen das betreffende Leiden auf den allgemeinen Gesundheitszustand und das Wohlbefinden des Patienten ausübte. Man hat behauptet, dass die Kenntniss der Nierenleiden nicht in das Ressort des Administrators anästhetischer Mittel gehöre, und diese Behauptung beruht theilweise auf Wahrheit. Allein wenn derartige Krankheiten soweit vorgeschritten sind, dass man befürchten muss, durch die Anwendung von Stickoxydul schlimme Resultate zu erzielen, so kennzeichnet sich das Leiden durch das eigenartige, blutleere Aussehen der Haut; auch tritt bei derartigen Patienten bei nur geringer Anstrengung sofort Athemnoth ein. Im vorgeschrittenen Stadium der sogen. „gichtigen Nierenleiden“ kann man durch Auflegen des Fingers auf die Speichenpulsader beobachten, wie hart und unelastisch der Puls ist. Derartige Patienten erklären auf Befragen gewöhnlich, dass ihr Herzschlag sehr stark sei und dass sie häufig an Asthma leiden, welches sich mit vorgerückten Jahren entwickelt habe. Allerdings entwickelt sich das Leiden gewöhnlich im mittleren Alter und zwar vorzugsweise bei Personen, welche an wiederholten Anfällen von Podagra litten. Die sich im Verlaufe von Nieren- und Leberleiden, sowie bei Zuckerruhr entwickelnden Convulsionen werden durch die Anwendung des Stickoxyduls nicht beeinflusst oder gesteigert.

Dagegen ist bei der verminderten Herzthätigkeit, sowie bei chronischer Entzündung des Herzbeutels, welche bei Nierenleiden auftreten, eher Gefahr zu befürchten, obwohl dieselbe meiner Ueberzeugung nach nicht bedeutend ist, wenn der Patient nicht allzu sehr entkräftet war. Jedenfalls wäre die Gefahr weit grösser, wenn man Cocaïn anwendete oder die betr. Operation ohne Narkose vornähme.

Die Brust-, Unterleibs- und Haut-Wassersucht, sowie andere Formen dieser Krankheit können in Folge von Blutarmuth, chronischen Nieren- und Leberleiden, oder als Folge der Entzündung seröser Schleimhäute nach Rippenfell- und Unterleibs-Entzündungen entstehen.

Bei Erwägung derartiger Zustände hinsichtlich der Administration des Stickoxyduls muss die Entstehungsursache der Wassersucht vor Allem berücksichtigt und mehr beachtet werden, als das Leiden; der Zustand des Herzens, der Gefässe, der Nieren und der Leber muss genau untersucht werden, um sich darüber zu vergewissern, welches Organ krank ist; der Grad der Erkrankung muss darüber entscheiden, ob man Stickoxydul geben darf oder nicht. Bei bedeutend entwickelter Brust-Wassersucht muss (besonders wenn die linke Seite mehr afficirt ist) der Umstand in Betracht gezogen werden, dass das Herz einen mechanischen Druck erleidet, wodurch Störungen der Herzthätigkeit entstehen können; es liegt dann eine zwiefache Gefahr vor, indem einerseits das leidende Herz übermässig angestrengt wird, während anderseits eine neue Gefahr eintreten kann, wenn das Wasser abgezapft wird und das Herz wieder seine normale Lage einnimmt. Bei derartigen Fällen muss grosse Vorsicht beobachtet werden; die Lage des Patienten muss genau bestimmt und alle Vorsichtsmassregeln gegen Ohnmacht getroffen werden. Die Gefahr beruht bei solchen Fällen nicht in der Wirkung des Stickoxyduls, sondern in dem Krankheitszustande des Patienten; zu dieser Klasse gehören auch diejenigen Fälle, wobei in Folge von cystenartigen Tumoren eine Anschwellung des Unterleibs eintrat. Ein derartiger Fall kam in meine Behandlung. Die betreffende Patientin, eine ältliche Frau, war in das „University College Hospital“ aufgenommen worden; sie litt an einer Cyste, welche sich sehr langsam entwickelte und nach Angabe der Aerzte in Verbindung mit der linken Niere stand. Die Patientin hatte während der Entwicklung der Cyste keine Schmerzen; es machte sich nur wegen des Umfangs derselben einige Unbequemlichkeit fühlbar, weshalb man von Zeit zu Zeit nur eine Abzapfung vornahm, da man wegen des vorgerückten Alters der Patientin nur Palliativmittel anwenden zu dürfen glaubte. Nach Verlauf eines Jahres hatte der Umfang der Cyste jedoch derartig zugenommen, dass eine bedeutende Anschwellung des Unterleibs vorhanden war; da die Patientin sich sehr schwach fühlte, so wurde beschlossen, sie zu narkotisiren und einen Einstich in die Cyste zu machen. Der Pulsschlag war minimal und die Herzthätigkeit sehr schwach; man theilte mir mit, dass die Patientin grosse Furcht vor dem Einstich habe und bat mich, ihr Stickoxydul zu geben. Man legte die Patientin auf die Seite, um die Operation besser bewerkstelligen zu können; ich bemerkte jedoch, dass der Pulsschlag immer

schwächer wurde und gänzlich zu stocken schien, weshalb ich die Patientin auf den Rücken legen und den Kopf niedersenken, sowie die Beine höher legen liess. In dieser Stellung nahm sie das Gas ziemlich gut; als jedoch die Narkose gerade eingetreten war, stockte plötzlich die Athmung und hörte beinahe vollständig auf. Ich wendete sofort künstliche Respiration an und es gelang mir, die Patientin soweit herzustellen, dass sie wieder normal athmete. Man sah bei diesem Falle, wie rasch die Gefahr eintreten kann und wie nothwendig es ist, alle Symptome genau zu beobachten. Die Cyste wurde allmählig entleert und eine Flanell-Bandage angelegt, um jedem plötzlich eintretenden Druck auf das Herz vorzubeugen. Meiner Ueberzeugung nach würde ein derartiger Druck, falls er bei der vorerwähnten Patientin eingetreten wäre, die grösste Lebensgefahr hervorgerufen haben.

Die Operation von Eierstockcysten gehört in die vorerwähnte Categorie von Krankheiten; doch werden dieselben gewöhnlich entfernt, ehe sie eine bedeutende Grösse erreicht haben. Bei zwei derartigen Operationen, wobei die Cysten von ungewöhnlicher Grösse waren, narkotisirte ich die betreffenden Patientinnen mit Aether; bei beiden Fällen liess ich jedoch zuerst Stickoxydul einathmen; die Narkose trat ohne irgend welche beunruhigende Symptome auf und verlief ohne Störung.

Organische Krankheiten des Herzens. Man könnte behufs besserer Uebersicht diese Leiden in drei Klassen eintheilen:

I. Krankheiten der Herzmuskeln (Myocardium).
II. Krankheiten der Herzklappen (Endocardium).
III. Krankheiten des Herzbeutels (Pericardium).

Der Herzmuskel besitzt die Fähigkeit, sich auszudehnen und im Verhältniss zu der ihm zugemutheten Arbeit zu vergrössern; diese Vergrösserung erzeugt die so häufig auftretende Hypertrophie des Herzens, welche sich äusserlich durch das Schwellen und die Kraft des Schlages an der Spitze des Herzens kennzeichnet. Diese Kraft des Herzmuskels kann jedoch nur bis zu einem gewissen Punkte gesteigert werden; wenn er überangestrengt wird, tritt eine Dilatation des Herzens ein. Durch diese Zustände (Hypertrophie und Dilatation) wird die linke Seite des Herzens mehr angegriffen, weil die linke Herzkammer in bedeutenderem Grade angestrengt wird, als die rechte. Auch bei Dilatation des Herzens ist der Herzschlag schwach, während er bei einem gesunden Herzen scharf und deutlich wahrnehmbar ist. Hypertrophie tritt in Folge von allen Krankheiten auf, welche die Herzklappen afficiren, wie z. B. acuter Rheumatismus, Scharlach und verschiedene andere acute Hautkrankheiten; bei Patienten, welche an rheumatischem Fieber litten, muss man deshalb sehr vorsichtig sein,

wenn sie narkotisirt werden sollen; denn es liegt bei denselben die Möglichkeit vor, dass irgend ein Herzleiden vorhanden ist, und dass es gewagt wäre, solche Leute mit Chloroform, Aether, Stickoxydul oder Cocaïn zu narkotisiren. In Verbindung mit Hypertrophie tritt stets eine mehr oder minder bedeutende Dilatation des Herzens auf; Hypertrophie ist ein Anzeichen von Schwäche, nicht von Stärke, und tritt auch häufig nach chronischem Nierenleiden auf, besonders wenn letzteres in Verbindung mit Gicht erschien. Krankheitszustände der Arterien, welche Anschwellungen und Verkalkung erzeugen, kennzeichnen sich durch Härte des Pulses, zuweilen auch durch die Straffheit der Speichenpulsader, welch letztere sich beim Auflegen der Finger wie ein Peitschenstrang anfühlt.

Bei Personen, welche an Exophthalmie und Kropfbildung leiden, kommt häufig Hypertrophie des Herzens vor; das erstgenannte Leiden kennzeichnet sich durch das Hervortreten des Auges, das letztere durch die Anschwellung des Halses, welche auf abnorme Vergrösserung der Schilddrüsen schliessen lässt.

Bei Zuständen, wo die Herzthätigkeit durch eigenartige Verhältnisse gehemmt wird, wie z. B. bei Missbildungen des Brustkastens an Verwachsenen, entwickelt sich häufig Hypertrophie, desgl. in Folge von Rhachitis, nach Rippenfellentzündungen, nach Abscessen an der Brust, sowie in Folge der Entwicklung von Tumoren in der Brust oder dem Unterleib, welche einen Druck auf das Herz ausüben und dessen normale Lage beeinträchtigen.

Auch ist die Behauptung aufgestellt worden, dass durch eine zu sehr gesteigerte Thätigkeit des Herzens, wie diese z. B. bei Personen vorkommt, welche in Folge von Indigestion oder nervöser Erregung häufig an Herzklopfen leiden, sich Hypertrophie des Herzens entwickeln kann.

Durch Ueberanstrengung der Muskeln, welche bei Soldaten, Schmieden, Athleten, Ruderern etc. sehr häufig ist, entsteht eine Reizung, welche öfters Hypertrophie zur Folge hat. Da der grösste Theil der Arterien durch Muskelgewebe läuft, so entsteht durch die starke Contraction der Muskeln ein Druck auf die Gefässe, wodurch die Circulation gehemmt wird und diese Störungen haben eine schädliche Rückwirkung auf das Herz und können Hypertrophie hervorrufen; als eine Folge derselben tritt später Dilatation ein; besonders ist dies bei den Patienten der Fall, welche durch heftige, acute Entzündungskrankheiten geschwächt sind; auch Blutarmuth begünstigt die Entwicklung der Dilatation des Herzens.

Der Zustand derartiger Patienten erheischt genaue Kenntniss aller bei den vorerwähnten Leiden vorliegenden Verhältnisse.

Wenn die Hypertrophie des Herzens noch nicht so bedeutend ist, dass dessen Thätigkeit eine Ueberanstrengung erheischt, so sind die Krankheitssymptome häufig so gering, dass sie sich der Beobachtung entziehen; sobald jedoch irgend eine leichte Anstrengung gemacht werden muss, wie z. B. bei Treppensteigen, tritt Athemnoth ein, welche in den meisten Fällen mit Herzklopfen verbunden ist. Der Puls ist unregelmässig, oft intermittirend; das Gesicht ist geröthet, während die Extremitäten kalt sind. Bei vorgeschrittenen Stadien von Dilatation ist stets entschieden Disposition zu Congestion der Lungen, sowie Ueberfüllung der Venen vorhanden. Die Knöchel sind aufgetrieben und schwellen nach längerem Stehen an; die Harnausscheidung verändert sich, der Urin erscheint verdickt und hat einen mehr oder minder bedeutenden Bodensatz. In Verbindung mit der Athemnoth ist ein oft sehr störender Husten vorhanden, welcher besonders nach jeder Anstrengung oder Aufregung eintritt.

(British Journal of Dental Science.)

(Fortsetzung folgt.)

Krankheiten der Kieferknochen.

Von Christopher Heath, F.R.C.S.,

Professor der Chirurgie und Pathologie an dem „Royal College of Surgeons of England".

(Fortsetzung von Seite 252.)

Epithelialsarkome kommen am Oberkiefer in zwei Formen vor; man unterscheidet schuppenförmige und säulenförmige Epithelialsarkome; die ersteren entstehen stets an dem Zahnfleisch oder dem Gaumen. Die säulenförmigen Epithelialsarkome entwickeln sich häufig in dem Antrum und füllen dasselbe meistens aus; der Gaumen wird dann später in Mitleidenschaft gezogen; auch entstehen derartige Sarkome an der äusseren Wand des Antrum und treten dann an dem Gesichte vor. Gewöhnlich haben die Patienten das vierzigste Lebensjahr überschritten; die Krankheit entwickelt sich langsam und ist insofern heimtückisch, als der Patient häufig nur über Neuralgie oder eine unangenehme Empfindung im Gesichte klagt. Wenn die Wände des Antrum anschwellen, so tritt in Folge dessen in den meisten Fällen eine Resorption des Gaumens, zuweilen auch die Entwicklung einer schwammartigen Masse ein, welche sich bis in die Nasenlöcher und Augenhöhlen erstreckt.

In dem Museum des „College of Surgeons" befindet sich das Präparat eines rechten Oberkiefers mit einem weichen, weissen Tumor,

welcher das Antrum ausfüllte und sich bis in die Nasen- und Augenhöhle erstreckte; der Patient, bei welchem sich dieser Tumor entwickelt hatte, war ein 51 jähriger Herr. Vor fünf Jahren klagte derselbe über „Klumpen in dem harten Gaumen“; es wurden Einstiche vorgenommen, durch welche jedoch keine Verminderung der Geschwulst erzielt wurde, obwohl dieselbe etwas kleiner an Umfang zu werden schien. Nach Ablauf von vier Jahren erstreckte sich die Geschwulst in das rechte Nasenloch; auch trat ein Vorspringen des Auges ein. Obwohl ich einen bedeutenden Theil des Kieferknochens entfernte, trat eine Neubildung in der Tiefe der Augenhöhle ein, wodurch die Entfernung des Augapfels zur Nothwendigkeit wurde, um die neu entstandene Geschwulst vollständig entfernen zu können; allein es zeigte sich im Laufe der Zeit, dass die Heilung keine gründliche war. Die Neubildung haftete bei diesem Falle nicht an den Wänden des Antrum fest, ausser an dem hintersten Theile, wo sie sich in das Zahnfleisch und den Gaumen erstreckte. Die von Mr. Eve vorgenommene, mikroskopische Untersuchung ergab, dass dieser Tumor aus dichtliegenden, gewundenen Säulen kleiner, runder Epithelzellen bestand; einige dieser Säulen hatten einen hellen Mittelpunkt, um welchen die Zellen in regelmässiger Form geschichtet waren, wie bei einzelnen Drüsen. Das Stroma bestand aus sarkomatösem Gewebe. Bei diesem Fall von Epithelialsarkoma war die Entwicklung der Krankheit von ungewöhnlich langer Dauer; man glaubte desshalb, dass bei diesem Tumor eine Verbindung der zwei Arten von Epithelialsarkomen vorläge, obwohl die später auftretenden Krankheitserscheinungen deutlich auf einfache Sarkomabildung hinwiesen.

Auch am Unterkiefer kommen schuppenförmige und säulenförmige Epithelialsarkome vor; die letzteren treten meistens in Verbindung mit vielfächerigen und einzelnen Cysten auf, deren Entwicklung bereits eingehend besprochen wurde. Schuppenförmige Epithelialsarkome kommen am Häufigsten vor und zwar in Verbindung mit Eiterung des Zahnfleisches und Sarkomabildung am Kiefer. Folgender typische Fall der letzteren Art kam in meiner eigenen Praxis vor. Der betreffende Patient, ein 56 jähriger Mann, hatte vier Monate vor seiner Aufnahme in das Hospital an einer Anschwellung des Gesichtes gelitten; er empfand zuweilen Zahnweh und hatte im Unterkiefer sämmtliche, hinter dem linken seitlichen Schneidezahn befindlichen Zähne verloren. Als ich den Patienten zum ersten Male sah, hatte der Tumor die Grösse einer kleinen Wallnuss; die Geschwulst befand sich an dem linken Aste, in der Nähe des Kieferwinkels; sie war weder schmerzhaft, noch gegen Druck empfindlich, nahm jedoch anhaltend an Umfang zu. Zur Zeit der Aufnahme des Patienten in das „University College Hospital“ be-

fand sich auf der linken Seite des Unterkiefers eine runde, glatte Geschwulst, welche sich von der Mitte des verticalen Kieferastes nach unten bis zu dem Zungenbein und nach vorne beinahe bis zur Symphysis erstreckte; diese Geschwulst war fest und unelastisch; die Deckhaut derselben war von normaler Bildung und zeigte an der vorderen Hälfte eine leichte Röthe. Der in der Mundhöhle befindliche Theil der Geschwulst bildete eine grosse, rothe, runde Masse, deren Oberfläche schorfig war; erstere erstreckte sich nach hinten bis zu dem verticalen Aste und bedeckte den Boden der Mundhöhle. Ich nahm die Excision des Tumors vor, und entfernte den afficirten Theil des Unterkiefers; es wurde an der Mittellinie ein Einschnitt in die Oberlippe gemacht, welcher bis über den Kieferwinkel geführt wurde; zwischen dem Schneide- und Eckzahn wurde der Kieferknochen auf der rechten Seite der Mittellinie durchsägt, nachdem die Zunge festgebunden worden war; die Articulation des Knochens wurde auf der linken Seite ohne besondere Schwierigkeiten gelöst, nachdem der Tumor von dem oberen Theile entfernt worden war. Der Kronenfortsatz wurde mit der Knochenzange abgeschnitten; zur Trennung des Gelenkes wurde ein Heber angewendet. Die Blutung war nur gering; es mussten nur 1—2 Draht-Ligaturen angebracht werden. Die Wunde wurde mit Jodoform bespritzt und für zweckentsprechende Drainage Sorge getragen. Die Heilung verlief sehr günstig und der Patient konnte nach Ablauf von 30 Tagen aus dem Hospital entlassen werden. Es waren bei dieser Operation die Ueberreste der Hälfte des Knochens entfernt worden; der zwischen dem verticalen Aste und den mittleren Schneidezähnen befindliche Knochentheil war durch die Geschwulst beinahe vollständig zerstört worden; an jedem Endtheil war nur noch eine dünne Lage Knochen vorhanden. Bei der Untersuchung des Tumors, welcher eine mattweise Färbung zeigte, fanden sich an demselben feste Ränder vor, welche sich bis in die angrenzenden Gewebe erstreckten; der Tumor selbst bestand aus fibrösem Stroma, in welchem sich zahlreiche Spindelzellen, sowie bedeutende Massen von schuppenförmigen Epithelzellen befanden, welch' letztere sich zu vogelnestartigen Gruppen angehäuft hatten. Dieser Tumor wurde in dem University College Hospital aufbewahrt.

Man konnte bei dem vorbeschriebenen Falle den Charakter der schuppenartigen Epithelialsarkomabildung genau erkennen; das schnelle Wachsthum, die Zerstörung des Knochens, die schwammartige Bildung des sich in die Mundhöhle erstreckenden Theiles der Geschwulst können als die charakteristischen Kennzeichen dieser Krankheit bezeichnet werden. Als das beste und einzige Heilmittel ist eine rechtzeitige, gründliche Excision des Tumors zu empfehlen. Bei dem vorbeschrie-

benen Fall schien es, als ob der obere Theil des Knochens gesund wäre; ich löste jedoch die Articulation, um das weitere Umsichgreifen des Uebels zu verhüten und schnitt ausserdem noch tief in den gesunden Knochen ein, um einem etwaigen Recidiv vorzubeugen.

Die Frage, ob es nothwendig sei, bei Fällen von Krebs am Unterkiefer grosse Knochentheile zu entfernen, verdient eingehende Erwägung. Einzelne Chirurgen sind der Ansicht, dass man, sobald das Vorhandensein von Krebs constatirt ist, den betreffenden Knochentheil bis zu dem nächstliegenden Gelenk amputiren muss, um hierdurch dem weiteren Umsichgreifen der Krankheit vorzubeugen. Wenn man jedoch diesen Grundsatz in allen Fällen durchführen wollte, so müsste auch bei denjenigen Fällen, wo der Tumor sich nur auf einer Seite entwickelt hätte, der ganze Unterkiefer entfernt werden; denn obwohl sich der Kieferknochen ursprünglich in zwei Hälften entwickelt, so ist keine Grenze vorhanden, durch welche die Ausbreitung einer bösartigen Krankheit von einem Theile des Knochens auf den anderen, über die Symphysis, verhindert werden könnte, wie bei dem vorerwähnten Falle.

An dem Unterkiefer entwickeln sich häufig Epithelialsarkome, welche sich von dem Kieferknochen über die Zunge und Lippe erstrecken und in den naheliegenden Lymphdrüsen entwickeln. Bei mehr als einem Falle habe ich Epithelialsarkome an dem vorderen Theile der Zunge beobachtet, welche sich über den mittleren Theil des Unterkiefers erstreckten, weshalb ich genöthigt war, den unter den Schneidezähnen befindlichen Theil des Kieferknochens wegzuschneiden; das Resultat war stets ein günstiges. Der merkwürdigste derartige Fall kam bei einem 52 jährigen Manne vor, welcher im Jahre 1875 in meine Behandlung kam; derselbe litt an einem Epithelialsarkoma an dem vorderen Theile der Zunge, deren Spitze fest an dem Unterkiefer haftete; die Unterkieferdrüsen waren in bedeutendem Grade angeschwollen und die Unterkiefergewebe in Mitleidenschaft gezogen. Der Patient litt an heftigen Schmerzen im Hinterkopfe, welcher Umstand schwer zu erklären ist; die Schmerzen waren so quälend, dass er sich jeder Operation zu unterwerfen bereit erklärte, durch welche ihm Erleichterung gewährt werden könne. Ich machte auf beiden Seiten (1¼ Zoll von der Symphysis entfernt) einen Einschnitt in den Kieferknochen und nahm die Excision des vorderen Theils der Zunge, des mittleren Theils des Kiefers und aller unter der Zunge befindlichen Structuren vermittelst des Galvanokauters vor. Die Heilung erfolgte sehr rasch; die beiden Theile des Kiefers verbanden sich durch ein zähes, fibröses Gewebe, welches der Patient dadurch verbarg, dass er den Bart stehen liess. Im Jahr 1883 sah ich den Patienten wieder; er war vollkommen gesund.

Im Januar 1879 nahm ich eine ähnliche Operation an einem 68jährigen Manne vor, wobei ich den zwischen den rechtsseitigen Schneidezähnen und dem linken Kieferwinkel befindlichen Theil des Kieferknochens entfernte. Der Patient litt an einem Epithelialsarkoma, welches sich am Kiefer ausgebildet hatte und über den Boden der Mundhöhle erstreckte. Die Heilung verlief günstig; nach Verlauf von zwei Jahren trat jedoch ein Rückfall ein, welcher den Tod des Patienten zur Folge hatte.

Wenn sich die Krankheit bei Recidiven von Epithelialsarkomen an der Lippe in den unter dem Kinn befindlichen Drüsen zeigt, und letztere den Knochen in Mitleidenschaft ziehen, so kann man dadurch eine mindestens zeitweise Besserung erzielen, dass man einen Theil des kranken Knochens vermittelst der Knochensäge entfernt; ich nahm eine derartige Operation im Mai 1876 an einem alten Manne vor. Bei zwei ähnlichen Fällen sägte ich nur das Kinn ab, ohne die Alveolen zu verletzen oder eine Oeffnung in die Mundhöhle herzustellen. Fig. 40 stellt das Aussehen des ersten Patienten dar, an welchem ich eine solche Operation vornahm.



Fig. 40.

Bei dem in Fig. 41 dargestellten Falle litt der Patient an einem von der Lippe ausgehenden Epithelialsarkoma; die Geschwulst war von bedeutender Grösse, wie aus der Abbildung ersichtlich ist. Bei gewöhnlichen Fällen wird der Knochen in nicht so bedeutendem Grade in Mitleidenschaft gezogen, wie bei diesem Falle, obwohl die Drüsen

nur in geringem Grade afficirt waren; gewöhnlich treten derartige sekundäre Geschwülste in den unter dem Kinn befindlichen Drüsen auf und afficiren dann später den Knochen, jedoch in weit geringerem Grade.



Fig. 41.

Im Laufe der letzten Jahre hat man eine neue Krankheit der Kieferknochen entdeckt, welche jedoch auch an anderen Theilen des Körpers auftrat; man bezeichnete dieses Leiden mit der Benennung „Actinomykose“. In dem Museum des „College of Surgeons“ befinden sich zwei Exemplare, welche an dem Unter- und Oberkiefer einer jungen Kuh vorkamen.

2254 B ist der Unterkiefer einer jungen Kuh, welche an Actinomykose litt. Derjenige Theil des Kiefers, welcher die Mahlzähne enthält, ist bedeutend grösser in Folge der Entwicklung einer Geschwulst, welche an dem unteren Rande, sowie den Oberflächen des Knochens bedeutend vorspringt. Man machte unmittelbar an der Innenfläche der Zähne einen verticalen Einschnitt in den Kieferknochen; ein zweiter verticaler Schnitt wurde durch die, an der Aussenfläche des Knochens vorspringende Geschwulst geführt. Man konnte an der Schnittfläche ersehen, dass der Tumor aus einer weichen, weisslichen, markartigen Substanz bestand, in welcher sich zahlreiche winzige Cavitäten wie kleine Punkte markirten. Die Ausbreitung der Geschwulst war bedeutend; der Kiefer war an einzelnen Stellen vollständig von der Geschwulst durchsetzt. Bei leichtem Druck auf die vorerwähnten kleinen

Cavitäten schieden sich wurmähnliche Massen einer breiartigen Materie aus, in welcher man unter dem Mikroskop eine bedeutende Menge von Mikro-Organismen wahrnehmen konnte. Die Schleimhaut des an der Aussenfläche der Zähne befindlichen Zahnfleisches erschien verdickt; in derselben befanden sich zwei Höhlungen, welche sich bis in die Knochensubstanz erstreckten; man führte in dieselben Glasröhren ein. Das betreffende Thier war 18 Monate alt. Neun Monate vor dem Tödten desselben hatte man bereits eine Vergrösserung der rechten Seite des Unterkiefers wahrgenommen; an anderen Theilen des Körpers fanden sich keine Krankheitssymptome vor.

2254 C ist der rechte Oberkiefer einer jungen Kuh, welche an Actinomykose litt; die Aussenfläche des Knochens erscheint nach aussen gedrängt und das Antrum ist mit der Geschwulst gefüllt.

2254 D ist der linke Unterkiefer desselben Thieres; der Knochen zeigt eine bedeutende Rundung, welche in Folge von Actinomykose entstanden ist. Die Krankheit trat zuerst am Oberkiefer auf und zwar acht Monate vor dem Tödten des Thieres. Die Geschwulst des Unterkiefers hatte man nur mehrere Wochen lang wahrgenommen.

Diese werthvollen Präparate wurden dem Museum im Jahre 1886 von Alfred Lingard. Esq. geschenkt.

Mit unbewaffnetem Auge betrachtet, haben diese Tumoren das Aussehen gewöhnlicher sarkomatöser Geschwülste; unter dem Mikroskop kann man jedoch an verschiedenen Stellen einzelne Massen des charakteristischen schwammigen Gewächses wahrnehmen, welches diese Krankheit kennzeichnet.

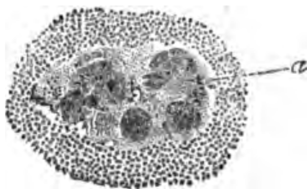


Fig. 42.

Fig. 42 stellt in bedeutender Vergrösserung das erste Stadium der Entwicklung der Geschwulst dar; jede einzelne Schwammmasse besteht aus feinen Fasern, welche von einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte ausgehen.



Fig. 43.

Fig. 43 stellt den in Fig. 42 mit a bezeichneten Theil der Geschwulst in noch stärkerer Vergrösserung dar; einige Fasern erscheinen dicker, als die Mehrzahl derselben und haben eine keulenartige Form.

Die beiden vorstehenden Abbildungen verdanke ich Herrn Dr. Markham Skerritt in Clifton; der Vortrag, welchem dieselben beigegeben

waren, wurde im Januar 1887 in dem „International Journal of Medical Sciences“ veröffentlicht.

Diese Krankheit ist am menschlichen Körper sowohl am Ober- als am Unterkiefer beobachtet worden; da mir jedoch in England noch kein Fall von der vorerwähnten, eigenartigen Form derselben vorgekommen ist, so konnte ich meine Forschungen nur aus zweiter Hand schöpfen.

Bollinger war der Erste, welcher 1877 eine neue Art von Krankheit beschrieb, welche aus einer eigenartigen schwammigen Geschwulst besteht und an den Kiefern des Rindviehs vorkommt; dieses Leiden wurde von einigen Aerzten als eine skrophulöse Affection, von anderen als Osteo-Sarcoma bezeichnet. Bollinger erklärte bei der Beschreibung dieser Krankheit, dass das Leiden in der Entwicklung eines weisslich aussehenden Tumors bestehe, welcher sich an dem hinteren Theile der Alveolen oder dem schwammigen Theile des Knochens entwickelt; der Knochen dehnt sich in Folge dessen aus und der Tumor zersprengt ihn, gewöhnlich nach aussen und zerstört alle angrenzenden Gewebe. Die Substanz des mit unregelmässigen Knötchen bedeckten Tumors ist grösstentheils weich und saftig; beim Durchschnitt kann man zahlreiche gelbe, abscessartige Zuspitzungen wahrnehmen. Bei genauer Untersuchung mit dem Mikroskop kann man die Beobachtung machen, dass der Tumor aus Granulationsgewebe besteht, in welchem sich hier und da zerstreute, winzige Abscesse vorfinden; in letzteren lagen eigenartige, gelbliche Körper von der Grösse eines Hanfkorns. Die gleichen Körper fand man in ähnlichen Tumoren an der Zunge, in dem Schlunde, dem Kehlkopf, der Magenschleimhaut und den angrenzenden Lymphdrüsen. Diese Körper wurden genau untersucht; sie haben ein drüsenähnliches Aussehen, ungefähr wie eine Maulbeere und bestehen aus dicht ineinander verwobenen Fasern und keulenförmigen Körpern. Harz machte den Vorschlag, diese Art von Geschwülsten „Actinomyces“ zu nennen und seither gab man dieser Krankheit die Bezeichnung „Actinomykose“.

Im Jahre 1877 beobachtete und beschrieb Jsrael diese Krankheit am menschlichen Körper; allein Ponfick war der Erste, welcher zwei Jahre später die Eigenart dieses Leidens erkannte und die Identität desselben mit der von Bollinger bei Rindern beobachteten Krankheit feststellte.

Die neuesten Beiträge zu der Literatur über diese Krankheit gab Dr. P. Moosbrugger in einem, in Bruns' „Beiträge zur klinischen Chirurgie“ veröffentlichten Berichte, welchem die in der Tübinger Klinik gemachten Beobachtungen zu Grunde lagen. Er ist der Ansicht, dass die Ansteckung sowohl beim Menschen, als bei Thieren

durch die Uebertragung der Organismen auf eine verletzte Oberfläche erfolgt. Bei Thieren entsteht letztere entweder in der Mundhöhle, dem Zäpfchen oder dem Schlunde, und zwar durch die beim Zermalmen harter Nahrung entstehende Reizung oder Abschürfung; desgleichen durch das Reiben des Halses an dem Futtertrog oder der Krippe. Einzelne Forscher behaupten, dass der betreffende Organismus sich in dem Gerstenkorn befindet.

Moosbrugger hält es für unwahrscheinlich, dass die Ansteckung direct von dem Thiere auf den menschlichen Körper übertragen werden kann; ebensowenig indirect durch die Verwendung des Fleisches des Thieres zur Nahrung des Menschen. Dagegen hält er es für möglich, dass Menschen ebensowohl als Thiere dadurch angesteckt werden können, dass sie sich von den Körnern ernähren, welche den betreffenden Organismus enthalten, oder dass sie die Keime des letzteren einathmen; auch können letztere sich in dem Stroh befinden, welches die Thiere zerkauen.

Die Inoculation kann auch durch cariöse Zähne oder beschädigte Alveolen erfolgen und somit auf den Periost oder die Weichtheile des Kiefers übertragen werden; desgleichen durch eine erkrankte Schleimhaut oder eine wunde Hautoberfläche, sowie einen anderen, in Folge einer Krankheit afficirten Theil.

Die erste Wirkung, welche die Uebertragung des Organismus auf den menschlichen Körper erzeugt, besteht in der Bildung einer bedeutenden Menge von Granulationsgewebe, welches bei vielen Fällen so weich ist, dass es thatsächlich hin und her schwankt; es findet hierbei jedoch keine Ausscheidung wirklichen Eiters statt. Wenn überhaupt Eiterbildung vorhanden ist, so entsteht dieselbe durch die Vermischung gewöhnlicher Mikrokokken mit dem, bei dieser Krankheit vorhandenen, eigenartigen Organismus.

Von den 75 Fällen von Actinomykose, über welche Moosbrugger berichtete, erfolgte bei 29 die Ansteckung in der Nähe des Unterkiefers, der Mundhöhle und des Schlundes, bei 9 am Oberkiefer und der Wange, bei 2 in der Speiseröhre, bei 1 in der Zunge, bei 11 in den Eingeweiden, bei 14 in dem Respirationskanal und den Lungen; bei 7 Fällen an unbekannten Stellen. Von den betreffenden Patienten gehörten 55 dem männlichen, 21 dem weiblichen Geschlechte an.

Bei Actinomykose am Oberkiefer ist die Prognose weniger günstig, als wenn die Krankheit am Unterkiefer auftritt. Bei den meisten Fällen brachte der Beruf der Patienten dieselben in keine directe Berührung mit erkrankten Thieren.

Von den vorerwähnten Fällen kamen 10 in der Tübinger Klinik vor; über einen Fall wurde von Königsberg berichtet. Von diesen

11 Fällen entwickelte sich bei 6 die Krankheit am Unterkiefer, bei einem Fall am Oberkiefer; bei zwei Fällen an dem über dem Oberkiefer befindlichen Theil der Wange; bei zwei Fällen in den Lungen. In denjenigen Fällen, bei welchen sich das Leiden am Unterkiefer entwickelte, traten bei zweien zuerst heftige Zahnschmerzen ein; dasselbe war bei zwei Patienten der Fall, bei welchen sich das Leiden am Oberkiefer entwickelte, und zwar traten die Schmerzen sowohl an gesunden, als an cariösen Zähnen auf.

Das erste sichtbare Anzeichen von Actinomykose besteht in dem Vorhandensein eines harten, glatten oder elastischen (oft keine Schmerzen erzeugenden) Tumors, welcher sich augenscheinlich unter dem Periost entwickelt. Die Anschwellung verbreitet sich früher oder später über die angrenzenden Weichtheile, und zwar entweder durch directe Ausdehnung oder durch Drüsenkanäle und bildet Massen von Knötchen mit weissen, aus Bruchstücken oder Granulationen bestehenden Heerden. Bei Einschnitten in den Tumor scheidet sich Blutwasser aus, in welchem sich kleine, weisse Körnchen vorfinden; bei einfachen Fällen findet keine Eiterbildung statt. Bei einem Falle, wo sich Höhlungen entwickelt hatten, war die Temperatur normal; bei einem anderen war heftiges Fieber vorhanden.

Bei allen Fällen von Actinomykose an den Kiefern trat, mit Ausnahme eines einzigen Falles (am Oberkiefer) nach der Operation Heilung ein; bei den beiden Fällen von Actinomykose an den Lungen starben die Patienten.

Die Operation bestand in der Resection des Tumors und gründlicher Abschabung vermittelst scharfer Löffel.

Bei Fällen, wo sich die Krankheit an den Kiefern entwickelte, schien sich die Inoculation immer von einem Molaren aus zu verbreiten.

Bei allen von Moosbrugger mikroskopisch beobachteten Fällen waren die eigenartigen Mikro-Organismen vorhanden, welche man bei Actinomykose vorfindet. (Fortsetzung folgt.)

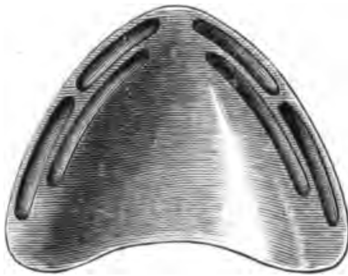
Das Anbringen von Saugekammern bei total verhärtetem Gaumen.

Von R. Rosenthal, Zahntechniker, Hamburg.

Eine Dame, welche ich in Behandlung bekam, hatte sich als Mädchen einer Operation des harten Gaumens unterziehen müssen; in Folge dessen wurde der Oberkiefer in der Mitte fast ganz von Fleisch

entblösst, so dass nur noch eine dünne Haut zurückblieb, welche den Knochen bedeckte. Nachdem die Dame nach und nach alle ihre Zähne verloren hatte, wandte sich dieselbe an verschiedene Collegen, um sich ein künstliches Ersatzstück anfertigen zu lassen; da aber weder einzelne Kronen, noch Wurzelreste vorhanden waren, um event. Klammern anbringen zu können, wollte keiner der betreffenden Herren Zahnärzte die Garantie des Festsitzens übernehmen. Durch Empfehlung kam die Dame auch zu mir. Ich fertigte für dieselbe eine Oberkieferpièce mit 12 Zähnen an, welche sie jetzt beinahe 2 Jahre trägt.

Da der Oberkiefer so hart war, dass an ein Anbringen der gewöhnlichen Saugekammern nicht zu denken war, so verfiel ich auf die Idee, längs des Alveolarrandes, hinter den künstlichen Zähnen, im Ganzen 6 Saugekammern anzubringen, circa 1 mm. breit und 1 mm. tief; rings um die Kammern brachte ich einen kleinen erhabenen Rand an, indem ich mit dem Stopfer auf dem Gypsmodell eine Vertiefung einkratzte.



Stellung der Saugekammern.

Die kleinen Streifen schnitt ich mir aus den gewöhnlichen Zinn-Saugekammern und befestigte dieselben mittelst kleiner Stifte auf dem Modell.

Nach Ablieferung meiner Arbeit empfahl ich der Patientin, das Gebiss 8 Tage und Nächte ununterbrochen zu tragen; dieselbe gewöhnte sich bald daran und nach weiteren 14 Tagen konnte sie schon Alles damit essen und kauen. Ich kann diese einfache Methode bei allen derartigen Gaumendefecten mit bestem Gewissen empfehlen.

Berichtigung.

In Poulson's vierteljährigem Bericht, Jahrgang 1889, Seite 572 befindet sich eine Warnung gegen die Anwendung von Sauerstoff- und Stickoxydul-Gas **gemischt in einer Flasche.**

Als Gründe werden folgende angeführt:

1. Wird nur das Stickoxydul beim Comprimiren flüssig und lagert der Sauerstoff gasförmig und nur verdichtet über dem Ersteren. Beim Oeffnen der Flasche hat man also ganz und gar keine Controlle, in welchem Verhältniss sich die beiden Gase beim Einathmen mit einander vermischen.

2. Bildet sich bei längerer Vermischung von Lachgas und Sauerstoff erfahrungsmässig salpetrige Säure, die bekanntlich für die Athmungsorgane sehr schädlich ist.

Beide Behauptungen sind völlig unzutreffend, wie nachstehende Gutachten von vereidigten Chemikern beweisen:

Gutachten.

„Das von mir einem transportabeln Apparat für Stickoxydul-Sauerstoff-Anästhesie entnommene Gasgemisch enthielt nach Untersuchung keine Spur von salpetriger Säure, war vielmehr ein reines Gemisch von Stickoxydul und Sauerstoff.

Bei der quantitativen Bestimmung des Verhältnisses beider Gase in dem Gasgemisch wurde nahezu das behauptete Verhältniss von 4 : 1 für Stickoxydul zu Sauerstoff constatirt."

Berlin NW., 30. Juli 1889.

Dr. C. Bischoff,
Vereidigter Chemiker der Kgl. Gerichte.

„Die Analyse Ihres Stickstoffoxydul-Sauerstoff-Gemisches in eisernen Bomben ergab, dass dasselbe vollkommen gleichmässig aus 1/5 Sauerstoff und 4/5 Stickstoffoxydul bestand. Die Zusammensetzung des Gases nach diesen Verhältnissen bleibt absolut dieselbe bei Beginn, Mitte und Schluss der Flaschenentleerung.

Von salpetriger Säure war, obwohl mehr als 10 Liter des Gases auf das Eingehendste geprüft wurden, nicht die geringste Spur nachzuweisen."

Berlin C., 31. Juli 1889.

Dr. Paul Jeserich,
Vereidigter Gerichts- und Steuer-Chemiker.

Anmerkung. Die zur Untersuchung gegebenen Flaschen enthielten eine 4 Monate alte Füllung.

Versammlungen.

Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte.

Bericht über die 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, abgehalten vom 18.—23. September 1889 zu Heidelberg.

Abtheilung XXVII. Zahnheilkunde.

An den Sitzungen dieser Abtheilung betheiligten sich folgende Herren:

Bernhardt, Dr. Eugen, Mainz.
Berten, Dr. med., Würzburg.
Biber, A., Pforzheim.
Blersch, Dr., Mannheim.
Blumm, Dr. med., Bamberg.
Busch, Prof., Berlin.
Detzner, Speyer.
Dressler, Aschaffenburg.
Eha, A., Cannstatt.
Hamecher, Heinr., Cottbus.
Hecker, Dr., Worms.
Frey, Max, Heidelberg.
Fricke, Dr. med. Kiel.
Jessen, Dr. med., Strassburg.
Kalbe, M., Karlsruhe.
Kniewel, Dr., Danzig.
Koch, Mannheim.
Kollmar, Dr. med., Karlsruhe.
Krause, P., Hirschberg.
Landau, Dr. Jul., Berlin.
Langeloth, C., Mannheim.
Löhr, Dr., Mannheim.
Marcuse, Max, Heidelberg.
Michel, Dr., Würzburg.
Middelkamp, Dr., Heidelberg.
Milchner, G., Hirschberg i./Schl.
Mück, L., Berlin.
Münzesheimer, Ad., Bruchsal.
Odenthal, W., Heidelberg.
Rauhe, C., Düsseldorf.
Richter, Dr., Breslau.
Scheps, Dr. med., Breslau.
Schirmer, A., Basel.
Schmid, J., Baden.
Scholtz, W., Karlsruhe.
Schrag, Stuttgart.
Stahn, Mainz.
Stern, Max, Mannheim.
Suhm, G., Konstanz.
Telschow, Dr. med., Berlin.
Wendler, Dr., Frankfurt a. M.
Wietfeldt, Dr. Aug., Aachen.
Wietfeldt, Dr. Louis, M.-Gladbach.

Constituirung der Abtheilung und Beginn der Sitzungen am 18. September, Nachmittags 3 Uhr. (Universität, Auditorium X.)

Einführender Vorsitzender: Herr Dr. Middelkamp.
Schriftführer: Herr Marcuse.

Herr Middelkamp: „Fälle aus der Praxis“ (Gaumen-, Oberkiefer-, Unterkiefer- und Nasen-Ersatz).

Geehrte Fachgenossen!

In Kürze will ich versuchen, Ihnen einige Fälle aus meiner Praxis mitzutheilen und für dieselben Ihre Aufmerksamkeit in Anspruch zu nehmen.

Der erste Fall betrifft die Herstellung eines Obturators nach vorhergehender Uranoplastik. Patientin, ein junges Mädchen von 19 Jahren, wurde mir im Mai durch Herrn Geheimen Rath Czerny mit dem Bemerken zugesandt, dass er an derselben am 13. Februar 1885 eine Uranoplastik mit nur theilweisem Erfolge gemacht habe. Er bat mich zu untersuchen, ob dem jungen Mädchen nicht durch einen Obturator Besserung der Sprache verschafft werden könne. Fast der ganze Defect war durch die Operation beseitigt, indem die seitlichen Hälften des gespaltenen Gaumens gut vereinigt waren. Nur in der Mitte zwischen den beiden zweiten oberen Mahlzähnen war eine Oeffnung von ungefähr 15 mm. Durchmesser wie Sie aus dem Modell No. 1 ersehen können.

Wie nach fast allen derartigen Operationen war das Gaumensegel zu kurz, geworden und die Sprache nur unwesentlich verbessert. Das Velum war nicht im Stande einen richtigen Abschluss zwischen Mund- und Nasenhöhle herzustellen. In Folge dessen würde ein weiterer plastischer Verschluss des kleinen unwesentlichen Loches auch keinen Erfolg gehabt haben.

Ich nahm Abdruck vom Munde und fertigte nach dem Ihnen vorliegenden Modelle zuerst eine Gebissplatte aus rother amerikanischer Guttapercha an, welche den im harten Gaumen gebliebenen Defect zudeckte und durch mehrere Metallklammern an den noch vorhandenen Zähnen befestigt wurde In der Mittellinie des hinteren Theils befestigte ich ein 5 mm. breites Goldband und zwar so, dass es von dem in Ruhe befindlichen, verkürzten Velum einige mm ablag. Beim Anliegen des Bandes am weichen Gaumen wurde die Platte bei jeder Schlingbewegung gewaltsam heruntergezogen. Vom unteren Rande des Velum liess ich das Band bis fast an die oberen Pharynxmuskeln aufwärts gehen. Am hinteren Ende dieses Goldbandes befestigte ich einen kleinen wallnussgrossen Kloss von schwarzer Guttapercha, um welches ich nach und nach weiche Guttapercha brachte. Diesen Apparat probirte ich so lange ein, bis der Kloss nach mehrfachen Sprechübungen die gewünschten Eindrücke der Tubenwülste und der oberen Pharynxmuskeln zeigte. Wenn letztere unthätig waren, berührte der Apparat die Pharynxwand nicht, sondern lag einige mm. davon ab. Patientin konnte frei durch die Nase athmen und ohne Nasalton sprechen.

Nach dieser Probeplatte fertigte ich alsdann den Ihnen vorliegenden Obturator aus Kautschuk an, den ich mir leihweise senden liess.

Nach dem Einsetzen desselben konnten die Speisen nicht mehr in die Nasenhöhle dringen und der näselnde Ton war verschwunden. Durch Sprechübungen wurde die Aussprache von Woche zu Woche besser. Nach einigen Monaten war dieselbe normal und Patientin mochte keine Stunde ohne den Apparat sein.

Hier möchte ich erwähnen, dass ich es für bedeutend einfacher halte, bei allen angeborenen, wie erworbenen Gaumendefecten zugleich mit der Gebissplatte den cubischen Theil des Obturators nach dem Munde zu modelliren. In den meisten Fällen wird man auf diese Weise nach einmaliger Vulcanisation einen guten Obturator erhalten. Gelingt dies nicht, so kann man leicht durch Anfügen oder Abnahme von Kautschuk die richtige Form herstellen. Den würfelförmigen Theil stelle ich möglichst leicht her, indem ich das Innere mit Holzkohlenstückchen ausfülle, welche zugleich das Poröswerden beim Vulkanisiren verhindern sollen. Dies mache ich auf folgende Weise: Nachdem ich den Obturator in eine Cüvette eingegypst und die Guttapercha entfernt habe, bedecke ich nur die Wand der Höhle mit schwarzem Kautschuk, indem ich die einzelnen Theile durch Betupfen mit Chloroform an die Wand aneinander klebe. Die ganze Höhle fülle ich sodann mit Holzkohle aus und verschliesse dieselbe mit einem Deckel aus schwarzem Kautschuk.

Im zweiten Falle handelt es sich um Herstellung eines Ersatzstückes für den rechten Oberkiefer nach der Operation eines Sarkoms durch Herrn Geheimen Rath Czerny am 10. September 1886. Patientin, welche ich Ihnen hier vorstelle, war damals 14 Jahre alt und wurde mir behufs Anfertigung eines Ersatzes zugesandt, nachdem die Wunden gut vernarbt waren. Patientin konnte nur mit Schwierigkeit essen und trinken, da die Speisen durch den Defect in die Nasenhöhle und durch die Nasenlöcher getrieben wurden. Ausserdem hatte sie eine undeutliche näselnde Sprache bekommen. Im linken Oberkiefer waren noch der

erste und zweite Mahlzahn, die beiden kleinen Backenzähne, der Eckzahn und der kleine Schneidezahn vorhanden. Ich nahm Abdruck und fertigte das Ihnen vorliegende Modell 2 an, welches Ihnen am Besten den Defect zeigen wird. Zur Befestigung des Ersatzes, welcher den Abschluss zwischen Mund- und Nasenhöhle wiederherstellen, die Lippe und rechte Wange ein wenig heben und die mit dem rechten Oberkiefer entfernten Zähne möglichst ersetzen sollte, benutzte ich den kleinen Schneidezahn, den zweiten Backenzahn und Mahlzahn. Modell 3. Diese Zähne umgab ich mit Metallklammern und stellte eine Platte her, welche den erwähnten Anforderungen entsprach. Patientin trägt diesen Obturator seit 3 Jahren zur vollen Zufriedenheit. Sie kann ungestört Nahrung zu sich nehmen und zerkleinern, und ihre Sprache ist wieder normal geworden. Sie können sich selbst davon überzeugen, wenn ich die Patientin zuerst ohne Apparat und dann mit demselben sprechen lasse. Erwähnen will ich vorher, dass die Patientin sich im Laufe der letzten drei Jahre körperlich sehr stark entwickelt hat, und dass vor wenigen Tagen der noch übrige kleine Schneidezahn durch einen künstlichen ersetzt werden musste. Patientin fühlte sich unglücklich, als sie wegen dieser Reparatur die Platte einige Stunden entbehren musste. Auch der obere Weisheitszahn, von dem an dem Modelle 2 (1886) keine Spur zu sehen war, ist durchgekommen und zwar gerade unterhalb der Klammern am 2. Mahlzahn. Modell 4. Er hat dadurch die ganze Platte ein wenig verschoben, sodass bald Abhülfe geschafft werden muss.

Modell 4 erklärt Ihnen einen ähnlichen Fall. Dem betreffenden Patienten wurde im Jahre 1883 durch Herrn Professor Dr. Lossen die rechte Oberkieferhälfte resecirt. Gleich nach der Vernarbung fertigte ich demselben einen Obturator an, welcher bis heute seinen Zweck erfüllt.

Die Modelle 5, 6, 7 sind ebenfalls hergestellt behufs Anfertigung von Prothesen nach partiellen und totalen Oberkieferresectionen.

Modell 8 stellt den Oberkiefer eines 3jährigen Kindes dar, angefertigt nach stattgefundener Operation einer doppelseitigen Hasenscharte durch Herrn Geheimerath Czerny im Jahre 1882. Ich machte auf Wunsch desselben eine Platte mit zwei Zähnen und Ersatz für den entfernten Zwischenkiefertheil. Dieselbe sass so gut durch Adhäsion, dass das Kind dieselbe nicht entfernen konnte. Sie verhinderte, dass die Alveolarbogen der beiden Oberkieferhälften durch den Zug der vereinigten Lippe zusammenrückten. Hierdurch wäre die Articulation der Zähne des Oberkiefers mit denen des Unterkiefers verschoben worden und die obere Gesichtsgegend hätte ein schmales, hässliches Aussehen bekommen, während der Unterkiefer vorgetreten wäre.

Modell 9 stellt den Oberkiefer eines 53 Jahre alten Landwirths dar, nach der Operation eines ulcus rodens narium durch Herrn Geheimerath Czerny am 29. Mai 1889. Vor 5 Jahren zeigte sich am linken Nasenflügel eine kleine, mit einer Borke besetzte, flache Erhabenheit. Durch häufiges Abkratzen derselben entstand ein sich allmälig vergrösserndes Geschwür. Seit vorigen Herbst ist der harte Gaumen von der Nasenhöhle aus durchbrochen, so dass beim Essen die Speisen aus der Nasenhöhle ausflossen und die Sprache undeutlich wurde. Im Mai dieses Jahres fehlte der linke Nasenflügel, sowie die linke, mittlere und untere Nasenmuschel; der linke Nasengang communicirte mit der Mundhöhle durch einen 50 Pfennigstückgrossen Defect des harten Gaumens. An Stelle des Defectes trat ein die mittlere und untere Nasenmuschel einnehmendes, theils auf die linke Wange übergehendes Geschwür, dessen Ränder erhaben und verdickt, dessen Grund theils mit eiteriger Borke bedeckt ist, theils granulirend. Das Geschwür

wurde ungefähr ½ bis 1 cm. im Gesunden umschnitten, der linke Nasengang freigelegt und der Rand der Communication dieses Nasenganges mit der Mundhöhle durch den Gaumen abgetragen. Der Geschwürsgrund wurde durch den scharfen Löffel abgekratzt und cauterisirt. Der äussere Defect wurde durch einen gestielten Lappen gedeckt, welcher der linken Stirnhälfte entnommen wurde. Die Perforationsöffnung des harten Gaumens wurde natürlich bedeutend vergrössert, wodurch die Nahrungsaufnahme und das Sprechen sehr erschwert wurden. Wie Sie aus dem Modelle ersehen werden, blieb nur ¼ des harten Gaumens übrig mit einer schlechten Zahnwurzel. Ich nahm Abdruck mit Gyps und fertigte nach dem gewonnenen Modelle eine Platte an, welche den Defect völlig deckte, ohne irgend welche Beschwerden zu verursachen. Der Patient konnte wieder deutlich sprechen, gut schlucken und mit Wohlbehagen seine geliebte Pfeife rauchen. Bis heute haben sich noch keine Beschwerden eingestellt.

Vermittelst Modell 10 will ich versuchen, Ihnen einen weiteren, interessanten Fall mitzutheilen.

Es betrifft einen Pfarrer, der ebenfalls 53 Jahre alt ist und seit 5 Jahren den Beginn einer Anschwellung an der linken Oberkieferhälfte bemerkt hat. Nach seiner Meinung wurde dieselbe durch den beständigen Reiz der Klammer eines Ersatzstückes verursacht. Die Geschwulst wurde vor 3 Jahren entfernt, kehrte aber wieder. Seit einem Jahre ist völlige Kieferklemme eingetreten. Im Sommer dieses Jahres begab sich der Kranke zu Herrn Geheimerath v. Esmarch nach Kiel und liess sich am 3. Juli von demselben operiren. Durch Herrn Dr. Kowaldy wurde mir folgender Krankenbericht gesandt: Grosses ulcerirtes Carcinom der hinteren Theile des proc. alveol. max. sup., den harten Gaumen theilweise einnehmend. Wegen Kieferklemme ist die ganze Ausdehnung vor der Operation nicht zu übersehen. An der linken Halsseite, am vorderen Rande des Kopfnickers ist eine bohnengrosse, harte Drüse fühlbar. Operation geschieht in Narkose, präparirte Tracheotomie. Nach Spaltung der Wange zeigt sich, dass die Geschwulst vom Oberkiefer abwärts, am Kieferwinkel entlang, auch zum Theil auf den Unterkiefer übergeht. Die Geschwulst wird in ganzer Ausdehnung und in gehöriger Entfernung mit dem Messer bis auf den Knochen umschnitten, darauf der Oberkiefer und der Unterkiefer partiell resecirt. Es entsteht dadurch eine hühnereigrosse Höhle, in der man die Nasenmuscheln und den Pharynx in ganzer Ausdehnung übersehen kann. Die harte carcinomatöse Drüse wird exstirpirt. Die Höhle wird mit Jodoformgaze fest tamponirt und die Haut in ganzer Ausdehnung vernäht. Heilung aseptisch.

Anfangs voriger Woche kam Patient zu mir, um Besserung der Sprache und Nahrungsaufnahme zu suchen. An Stelle des oberen Alveorlarfortsatzes und eines Theiles des harten Gaumens war ein Defect von etwa 15 mm. Durchmesser vorhanden. Ein ähnlicher Defect war im linken hinteren Theil des weichen Gaumens vorhanden. Der weiche Gaumen der rechten Seite hatte sich gesenkt und das aussergewöhnlich lange Zäpfchen lag auf der Zunge. Die Kieferklemme bestand fort. Auf der rechten Seite des Unterkiefers befanden sich nur noch die beiden Bicuspidaten und 2 Mahlzähne, auf der rechten Seite des Oberkiefers der Eckzahn und 2 Mahlzähne. Die Zähne der linken Seite waren während der Operation entfernt worden. Nach einigen Versuchen gelang es mir, mit einem besonders construirtem Löffel einen guten Gypsabdruck vom Munde zu erhalten, der aus 3 Theilen bestand. Die äussere Form der Kiefer auf der rechten Seite erhielt ich durch Gyps. Nach dem erhaltenen Modelle fertigte ich eine Wachsplatte mit vollständigem Zahnersatz an. Dieselbe deckte den Defect im harten Gaumen

völlig. An diese Platte befestigte ich einen Anhang von weicher Guttapercha, in welcher sich der Defect im weichen Gaumen vorzüglich ausprägte. Nach dieser Probeplatte fertigte ich den Obturator in Kautschuk an. Die Platte trug noch je eine Klammer für den ersten Mahlzahn und den Eckzahn. Erstere Klammer und den Kautschuk, welcher an der Innenseite der beiden Mahlzähne anliegen sollte, musste ich abfeilen, da ich das Stück sonst nicht in den Mund bringen konnte, infolge der Kieferklemme. Aber auch ohne diese Theile erfüllte der Obturator seinen Zweck vollständig und sass fest. Die Sprache wurde deutlicher und die Nahrung konnte nicht mehr in die Nasenhöhle gelangen.

An einigen weiteren Modellen 12, 13, 14, 15, 16 will ich versuchen, Ihnen mit einigen Worten Ersatzstücke zu demonstriren, welche ich nach Unterkieferresectionen anzufertigen hatte. Der erste Fall betrifft eine Frau von 19 Jahren, welche an einem centralen Sarcom des Unterkiefers litt, das während der ersten Schwangerschaft entstanden und bis zu Wallnussgrösse angewachsen war.

Durch Herrn Professor Dr. Lossen wurde am 10. Dezember 1882 der Theil des Unterkiefers vom linken kleinen Schneidezahn bis zum rechten zweiten Mahlzahn ausschliesslich resecirt. Die Heilung erfolgte aseptisch, Patientin, welche das 6wöchentliche Kind nährte, unterbrach nur den Tag nach der Narkose das Stillen. Gleich nach Vernarbung der äusseren Wunde, noch ehe das Narbengewebe fest geworden war, wurde mir die Patientin zugesandt behufs Herstellung einer Prothese, damit keine weitere Contraction stattfinden konnte. Die beiden übrig gebliebenen Theile des Unterkiefers waren gegen die Zunge hin zusammengefallen. Dadurch wurde das Sprechen und die Nahrungsaufnahme äusserst behindert und die Zunge verletzt. An ein Zerkleinern der Speisen war nicht zu denken, da jeder Theil des Unterkiefers für sich beweglich war und die unteren Zähne die oberen nicht mehr trafen. Ich nahm Abdruck von jedem Kieferrest, indem ich dieselben einzeln unter dem Kinn fixirte. Das Modell vom Oberkiefer stellte ich mit den beiden unteren Modellen so zusammen, dass die correspondirenden Zähne in gleicher Weise zusammentrafen, wie vor der Operation. Vermittelst eines Drahtgestells dehnte ich die Narbe so sehr, dass die Kieferstücke und Zähne wieder in ihre natürliche Lage kamen. Nach dem gewonnenen, zusammengesetzten Modell stellte ich sodann ein Ersatzstück mit Zähnen her, welche mit denen des Oberkiefers zusammen harmonirten. Zur Befestigung benutzte ich den übrig gebliebenen Mahlzahn auf der rechten Seite, den Schneidezahn und einen Bicuspidaten auf der linken Seite, wie Sie aus dem Modelle 14 ersehen können. Die Frau konnte sogleich besser sprechen und essen und erhielt ein besseres Aussehen. Schon am 5. Januar 1883 wurde die Patientin von Herrn Professor Lossen entlassen und ist bis heute recidivfrei. Etwa nach einem Jahre stellte sich die Patientin wieder bei mir ein. Beim Beissen in einen harten Apfel hatte sich eine Metallklammer verbogen.

Seit dieser Zeit ist ihr kein Unfall mit der Platte vorgekommen. Auf meine Aufforderung, in diesen Tagen zu mir zu kommen, schrieb sie mir am 16. September, dass die Platte sehr gut passe und ihr noch gar keine Schwierigkeiten gemacht habe. Wider mein Erwarten hat die Frau also die Platte schon jetzt $6^3/_4$ Jahre getragen.

Ein weiteres Modell (15) stellt den Mund eines älteren Herrn vor, dessen Unterkiefer partiell wegen Zungenkrebs durch Herrn Geheimerath Czerny entfernt wurde. Auch dieser Patient stellte sich nach etwa 10 Monaten wieder bei mir ein. Er trug die Platte zur vollsten Zufriedenheit und liess sich ein zweites Ersatzstück anfertigen. An einigen weiteren Modellen und Photographien

will ich Ihnen in Kürze die Anfertigung eines Obturators und einer künstlichen Nase erläutern für eine Frau, welche einen totalen Gaumen- und Nasendefect hatte. Der weiche und harte Gaumen, die Nasenmuscheln und Nasenscheidewand fehlten vollständig. Die Oberlippe war eingefallen und an Stelle der Nase war eine unförmige Oeffnung entstanden. Vom Oberkiefer war links ein kleines Stück mit 2 Mahlzähnen, rechts ein solches mit einem Mahlzahn übrig geblieben. Ich fertigte zuerst einen Obturator mit künstlichen Zähnen an, durch welche die Oberlippe gehoben und die Sprache verbessert wurde. Patientin konnte wieder beissen, und die Speisen konnten nicht mehr in den Nasenraum dringen. Darauf wurde ein Gypsabdruck vom äussern Nasendefect genommen und nach dem angefertigten Modelle das Gypsmodell von der Nase des Sohnes zugeschnitten und angepasst. Mit dem Nasenmodelle nahm ich sodann Abdruck von der Nasenöffnung, indem ich dasselbe in die natürliche Lage brachte. Hierdurch erhielt ich das Modell der Nase mit Anhang und stellte dieselbe in Kautschuk dar und zwar hohl, innen polirt durch Auflegen von Zinnfolie vor der Vulkanisation. In den Nasenraum hinein, welcher durch die Gebissplatte von der Mundhöhle getrennt war, ragte dadurch eine Art Canüle, welche genau anlag und die Nase fast allein in Stellung erhielt. Die Frau musste jedoch eine Brille tragen, welche allein keinen Halt auf dem Nasenreste hatte. Ich befestigte daher den Brillenbügel am äussersten Ende der Kautschuknase, wodurch sich Nase und Brille gegenseitig in Stellung erhielten. Die Nase selbst liess ich genau nach der Gesichtsfarbe der Frau malen, wodurch die letztere ein menschenwürdiges Aussehen erhielt. Die Brille bot noch den weiteren Vortheil, dass die Frau die bemalte Nase mit derselben abnehmen konnte, ohne dieselbe anzugreifen.

Discussion:

Herr Rauhe meint in Bezug auf den Obturator, dass, wenn die Kohle an einzelnen Stellen nach aussen durchgepresst würde, man fürchten müsse, dass derselbe übelriechend würde. — Beim Färben der Nasen sei es gut, dass der Betreffende selbst sich die Nase mit Oelfarbe nach Bedarf anstreicht, da dieselbe bald die schöne Farbe verliert und schmutzig wird. Vor einigen Jahren hätte er für eine Dame drei Nasen gemacht, welche dieselbe abwechselnd trug; ein Portrait-Maler hatte der Betreffenden einige Farbenbüchsen mit Fleischfarben gegeben und sie malte sich ihre Nasen selbst.

Herr Dr. Blumm erwähnt einen Fall von Nasendefect, wo die Reizung zur Verschliessung der Nasenlöcher durch Narbencontraction so stark war, dass Patient stets Federkielspulen tragen musste, um durch die Nase athmen zu können; dieser Umstand war ihm für die Befestigung des Nasenersatzes sehr werthvoll, indem zwei in der künstlichen Celluloidnase befestigte Silbercanülen in Folge der Narbencontraction so fest sassen, dass es nur noch oben eines kleinen Goldhakens, der in eine Brille eingreift, bedurfte, um die Nase überall fest anliegend zu machen.

Herr Dr. Richter hält harte Obturatoren besser für erworbene Defecte, weiche Obturatoren dagegen für angeborene Defecte, weil hier weniger Reizungen der Schleimhaut zu befürchten sind als bei erworbenen Defecten, wo fast immer in den Narbenstrukturen noch Reizungszustände vorhanden sind.

Herr Hamecher: Mit Bezug auf die Haltbarkeit der Schiltsky'schen Obturatoren habe ich 2 Fälle beobachtet; in dem einen Falle war der Obturator 1 Jahr getragen und sehr gut; der Mund war schlecht gepflegt. Der andere Obturator war 4 Jahre getragen und functionirte zur Zufriedenheit. Was die Zersetzlichkeit angeht, so hängt dies besonders von dem einzelnen Falle ab; jedenfalls trägt sich in vielen Fällen der weiche Kautschuk mindestens ebenso gut, als der harte.

Herr Dr. Scheps: Im Allgemeinen lässt sich kein striktes Urtheil darüber fällen, welchem Kautschuk der Vorzug zu geben ist. Auch wird es vor Allem darauf ankommen, welches Fabrikat und wie dasselbe vulcanisirt worden ist.

Herr Dr. Kniewel: Ich hatte Gelegenheit, weiche und harte Obturatoren in einem und demselben Munde tragen zu lassen; die Platten waren so eingerichtet, dass man je nach Belieben einen weichen oder harten Obturator einschalten konnte. Die weichen Obturatoren zeigten nach ca. 6—12 monatlicher Frist eine Schrumpfung, so dass ein genauer Schluss nicht mehr erzielt wurde, trotzdem der Schraubenverschluss äusserst dicht und sicher hergestellt war. Die harten Obturatoren hingegen erleiden keine Veränderung, weder Schrumpfung noch Zersetzung, und ziehe ich harte Obturatoren im Allgemeinen vor.

Zum Abdrucknehmen bemerkte Herr Dr. Hecker: Ich machte gute Erfahrung beim Abdrucknehmen mit Gyps in schwierigen Fällen, indem ich aus Guttapercha eine dem Modelle anpassende Abdruckmasse fertigte, das Innere über einer Spiritusflamme erhitzte und mit Baumwolle betupfte. Letzteres hat zum Zweck, dass der eingegossene Gyps besser haftet. Im Augenblick, wenn der Gyps sich verhärtet, breche ich den Abdruck in Stücke, die, seien sie noch so viele, an den Wattefäden der biegsamen Guttapercha haften und sich hierauf leicht und sicher zusammensetzen lassen.

Herr Dr. Fricke macht auf das Verfahren des verstorbenen Collegen Schrott aufmerksam, durch welches eine correcte Abdrucknahme aller etwaigen Defecte durch Auflegen einer Guttaperchamasse von entsprechender Plasticität auf einen herzustellenden, ziemlich genau schliessenden Mundlöffel von Messing erzielt werden muss. Der Vortheil, den dieses Verfahren bietet, besteht darin, dass man einmal durch Spülung mit kaltem Wasser den Abdruck im Munde erkalten und dadurch erhärten lassen kann und falls irgend ein Theil nicht ganz correct, durch Wiederholung dieser Manipulation an dem nicht correcten Theile eine sichere Verbesserung herbeiführen kann. Ferner sei man in der Lage, auf diesen Abdruck sofort die etwa nöthigen Zähne aufzusetzen und eine genaue Articulation durch Einpassen zu erzielen.

Sitzung vom 19. September.

Vorsitzender: Herr Dr. Kollmar-Karlsruhe.
Schriftführer: Herr Marcuse.

Herr Dr. Erich Richter sprach über Zahnreinigungsmittel. (Der Wortlaut des Vortrages war bis zum 8. October nicht eingetroffen.) Ferner berichtete Herr Dr. Richter über die Demonstrationen des Herrn Prof. Michaels auf dem Internationalen Congresse zu Paris.

Herr Dr. Wendler sprach über „Cementfüllungen" und zwar Folgendes:

Bietet das Füllen mancher Zähne an sich schon oft bedeutende Schwierigkeiten, so begegnen wir bei hochgradig nervösen Patienten zuweilen solchen, die kaum überwindbar erscheinen, und die noch erhöht werden durch die Wahl einer in solchen Fällen zweckentsprechenden Plombe. — Hinsichtlich des Werthes der verschiedenen Füllungsmaterialien ist es für jeden Praktiker wohl zweifellos, dass dem Gold in den meisten Fällen der erste Platz gebührt. Jedoch keineswegs immer und in jedem Falle ist Gold das beste Füllungsmaterial. Gewiss ist es z. B. nicht berechtigt und empfehlenswerth, tiefe distale Höhlen des 2. und 3. Molaris mit Gold zu füllen, und hierbei sich und den Patienten über die Massen anzustrengen. Gerade bei schwachen, tiefcariösen Backenzähnen, die möglicherweise bereits Schmerzen verursacht haben, leisten plastische Füllungen unbedingt

weit bessere und werthvollere Dienste. — Die Manier Einzelner, in jedem Falle und unter allen Umständen, lediglich aus gewissen Opportunitätsgründen zum „Golde“ zu greifen, ist entschieden zu verwerfen. Nur bei der Auswahl der Materialien zum Füllen der Vorderzähne liegt die Sache etwas anders; hier verwenden wir allerdings aus zutreffenden ethischen etc. Gründen meist, und auch mit Recht, Gold. Gleichwohl sind wir häufig absolut nicht im Stande, in empfindliche Vorderzähne übertrieben sensibler Patienten mit Erfolg Goldfüllungen zu legen. Kaum wird uns ja mitunter die gründliche Anwendung des Excavators, und noch viel weniger die leiseste des Bohrers gestattet! — In solchen Fällen — oft sogar noch aus weiteren, ebenfalls schwerwiegenden Gründen — müssen wir eben wohl oder übel zu den plastischen Füllungsmaterialien unsere Zuflucht nehmen. Da leisten ja nun sehr oft gute Amalgame recht vorzügliche Dienste; nicht überall jedoch dürfen wir dieselben anwenden. So z. B. in grossen, bis zum Schmelz reichenden Höhlen transparenter Schneide-Eckzähne. Hier bleibt uns dann nur Guttapercha, oder die Emailplombe übrig. Beide sind — richtig und mit der nöthigen Sorgfalt angewendet — gleich gut. Bei schwierigeren Füllungen in gepflegtem Munde verdient die Emailplombe indess den Vorzug. Wird dieselbe richtig gemischt, gelegt und finirt, so lässt sie in der That wenig zu wünschen übrig, und wird auch in Bezug auf Solidität nicht selten Goldfüllungen überdauern. Ich kann Ihnen die Versicherung geben, dass die meisten Cementfüllungen, die ich vor ca. 4—5 Jahren gemacht, sich bis heute tadellos erhalten haben und auch noch auf eine ziemliche Dauer schliessen lassen. —

Fragen Sie, wodurch und womit sich so verhältnissmässig günstige Resultate erzielen liessen, so sind diese in erster Linie auf eine vortheilhafte Mischung zweier Cemente, und auf eine sorgfältige Vorbereitung der Zahnhöhle zurückzuführen. Ein weiterer, kleiner Vortheil besteht meiner Erfahrung nach im Wesentlichen darin, dass, nachdem die Cavität gut — so weit dies eben möglich — und besonders ein wenig konisch hergerichtet und gründlich ausgetrocknet ist, man diese mit einer mässig dicken Goldlage auskleidet, und zwar indem ein Stückchen schwerer Folie vermittels kleiner (geschnittener) Schwammstückchen den Höhlenwänden genau angedrückt wird, und zwar so, dass das Gold noch etwas aus der Cavität herausragt. Nun — ohne jede Anwendung von Lack oder Mastix — bringe ich eine Mischung von Eisfelder- und Weston-Cement (je nach der Farbe des Zahnes und ziemlich dick, i e. knetbar angerührt) mit sauberen, glatten Instrumenten fest in die Höhlung ein. Unmittelbar nach Erhärtung und ehe Speichel hinzutritt, bestreiche ich die Füllung mit einer starken Lösung von Natron bicarbonicum in Wasser.

Es mag diese Anwendung empirisch scheinen, praktisch aber habe ich die besten Resultate damit erzielt. Versuche, die ich in dieser Hinsicht mit den meisten Cementen anstellte, lieferten den Beweis, dass fast alle Cemente, welche ich Tage, ja Wochen hindurch der Einwirkung verschiedenartigen Speichels aussetzte, nur dann nicht angegriffen i. e. aufgelöst wurden, wenn dem Speichel vorher eine grössere Menge dieses Natrons zugefügt worden war. Darin gelegen, nahmen die Cemente eine fast erstaunliche Härte an, so dass ich seit einiger Zeit versuchsweise meinen Patienten anrathe, die mit Emailfüllungen versehenen Zähne zuweilen Abends mit Natron bicarbonicum einzureiben.

Wichtig ist es, die Emailplomben am Tage nach der Einführung — event. kann dies auch schon früher geschehen — gut mit Feile, Sandpapierscheiben oder Arkansastein zu finiren, resp. zu poliren. Niemals wird — wohl in Folge der Goldunterlage — eine solche Füllung dann den Zahn entfärben, d. h. ihm die

bekannte, todtenähnliche Farbe geben, und selten werden Sie — eine vernünftige Pflege des Mundes natürlich vorausgesetzt — Misserfolge zu verzeichnen haben, die Sie mit Misstrauen gegen die Emailplomben erfüllen. —

Zur zweckdienlichen Pflege des Mundes und guten Erhaltung der Emailfüllungen ist es jedoch durchaus nothwendig, bei sehr dichtstehenden Zähnen durch ein vorsichtiges Separiren derselben mittelst der Feile die enge Berührung zweier Approximalfüllungen zu vermeiden.

Weisen sie ferner die Patienten an, die Zwischenräume der Zahnreihe peinlich sauber zu halten, was am Besten durch richtige Anwendung schmaler Gummistreifen und darauf folgendem Gebrauch des Witzel'schen Zahnwassers geschieht — so haben wir in dem Email ein Füllungsmaterial, das im gebotenen Falle allen billigen Anforderungen durchaus genügt.

Discussion:

Herr Hamecher: Die Hauptsache bleibt gutes Poliren. Liegt die Cavität hart am Zahnhalse, so ist es durchaus nöthig, am Cervicalrande Guttapercha oder Kupferamalgam unterzulegen. Wird dies unterlassen, so tritt die Caries unbedingt wieder auf, gleichviel, welches Cement genommen wird. Als Polirmittel hat sich sowohl Papier, als auch Schiefer ganz vortrefflich bewährt. Die Hauptsache ist eine möglichst dichte Oberfläche. Wer Cementfüllungen, wie angegeben, stets unter Cofferdam legt, wird in geeigneten Fällen damit recht zufriedenstellende Resultate erzielen. Mundpflege ist daher sehr wichtig und ich empfehle deshalb, vor dem Schlafengehen etwas Schlemmkreide zwischen die Zähne zu reiben, welche über Nacht liegen bleibt. Die Säure zersetzt dann die Schlemmkreide, aber nicht die Zähne.

Herr Mück: Hinsichtlich des nothwendigen Polirens der Cementfüllungen am folgenden Tage überziehe ich die frischgelegte Plombe mit Mastixlösung und finde am folgenden Tage die Oberfläche glatt. Bei den Füllungen, die ich zufällig nicht mit Mastix überzogen, fand ich meist die Oberfläche Tags darauf rauh.

Herr Dr. Scheps: Der Hauptpunkt bleibt doch die Verschiedenheit der Reaktion des Speichels, die für die Haltbarkeit der Cementfüllungen massgebend ist.

Herr Dr. Berten: Der Preis des Rostaing-Cements stellt sich nicht höher, als der mancher anderer Cemente, da dasselbe heute für 16 Mk. zu beziehen und die Portion doppelt so gross ist. Je dunkler die Farbe, desto ungleichmässiger die Zusammensetzung. Die Unterlage von Goldfolie habe ich schon seit längerer Zeit angewandt; sie verhütet entschieden die Verfärbung des Zahnes, gestattet sogar die Einführung von Amalgam in einen Vorderzahn.

Herr Marcuse demonstrirte hierauf den Paquelin'schen Thermokauter mit den von Herrn Dr. Brandt modifizirten Einsätzen (Pulpabrenner, Knopfbrenner und Glühscheide).

Discussion:

Herr Scholtz: Der vorgezeigte Termokauter könnte noch ein handlicheres, kürzeres Handstück besitzen, um eine sichere Führung zu ermöglichen. Ausserdem sollten die Spitzen zierlicher und feiner sein, welche so zu breit sind, um in Pulpahöhlen eingeführt werden zu können. Trotzdem der von mir seit 3 Jahren gebrauchte Termokauter feiner als der demonstrirte ist, würde ich den Collegen doch lieber den Galvanokauter empfehlen, welcher sich ohne Hitze in den Mund einführen lässt und die kleinsten Brennspitzen (z. B. zum Pulpa-Cauterisiren) ermöglicht.

Herr Dr. Berten empfiehlt überhaupt das Glüheisen als Ideal für die Cauterisation der Pulpa und zumal für die antiseptische Behandlung der Wurzelkanäle.

Herr Dr. Scheps rühmt als einzigen Vortheil des Paquelin seine Verlässlichkeit, in anderer Beziehung sei ihm der Galvanokauter über.

Herr Marcuse hebt hervor, dass der Paquelin sich schnell in Betrieb setzen lasse, dass er ein billiger und eleganter Apparat und als Augenblicks-Cauterium gut geeignet sei. Allerdings wären sehr feine Einsätze zur Pulpa-Cauterisation nicht möglich.

Hierauf lässt sich Herr Marcuse von Herrn Dr. Berten eine Zahnfleischwucherung an einer unteren Bicuspidaten-Wurzel cauterisiren.

Sitzung vom 20. September.

Vorsitzender: Herr Dr. med. Fricke-Kiel.
Schriftführer: Herr Marcuse.

Herr Dr. Fricke theilt der Versammlung mit, dass in der Vorbesprechung zum Internationalen medizinischen Congress folgende Herren in das Comité für die Section Zahnheilkunde gewählt worden sind: Busch, Calais, Fricke, Hesse, Holländer, Miller, Partsch, Sauer, Weil.

Herr Mück, Zahnkünstler-Berlin macht sodann Mittheilungen in Betreff von einzulegenden Zinn-Saugekammerschablonen.

Bei hochgesogenen Saugekammer-Abdrücken im Oberkiefer empfiehlt es sich, bei Neuanfertigung von Platten in der Platte nicht wieder eine solche tiefe Saugekammer zu fertigen, wie die den Schaden erzeugende alte Platte gezeigt.

Diese Ueberzeugung hat wohl zur Herstellung der angezeigten Spyer'schen amerikanischen Zinn-Einlagen geführt. Mir sind von verschiedenen Seiten diese Einlagen seiner Zeit als zu dünn und unpraktisch geschildert worden, so dass ich keinen Anlass nahm, dieselben zu versuchen.

In Folge dieser Spyer'schen Platten fertigte J. Herrmann in Köln a. Rh. wohl seine Zinn-Einlagen zur Herstellung flacher Saugekammern. Doch auch diese Schablonen sind sehr dünn, und muss man, wenn man dieselben zu Einlagen bei der Stopf-Methode gebrauchen will, die Rückseite mit dünnem Gyps ausstreichen, um beim Zupressen der Cüvette das Niederdrücken der leichten Erhöhungen zu vermeiden, und so den Erfolg zu beeinträchtigen.

Diese dünnen Zinn-Einlagen eignen sich vortrefflich zur Herstellung von Saugekammern bei der Humm'schen Stopfmethode, wo die dünne Platte keinem Druck ausgesetzt wird.

Diesem Uebelstande des zerdrückt werden, hilft nun vollständig die Passehl'sche Perl-Saugekammer ab.

Ich habe hier ein paar Dutzend Passehl'scher Saugekammerschablonen, die ich zu Ihrer Verfügung stelle und zum Theil getheilt zur freundlichen Probe hier niederlege.

Diese Schablonen haben mir seit 6 Monaten vorzügliche Dienste geleistet.

Bei hochgesogenen Abdrücken alter, zu tiefer Saugnäpfe ist man mittelst dieser Schablonen im Stande, verhältnissmässig dünne Platten herzustellen.

Ausserdem leisten diese Zinnschablonen sehr gute Dienste bei harter Mittellinie im oberen Gaumen.

Beim Einsetzen von Platten in einem Munde mit harter Mittellinie sind wir oft gezwungen, dieser Mittellinie einen Hohlraum in der Platte zu schaffen.

Ist nun die Platte im Arbeitszimmer gerade an dieser Stelle etwas dünn

geschabt, welche Gefahr in Folge der Erhöhung solcher harter Stellen sehr nahe liegt, so sind wir nicht im Stande, den nothwendigen Platz für die harte Erhöhung in der dünnen Platte gewinnen zu können.

Bei zweckmässiger Einlage von Passehl'scher Saugekammer-Schablonen wird diesem Uebelstande vollständig begegnet.

Die Platte saugt, reitet nicht und ist dünn.

Das Einlegen dieser Passehl'schen Saugekammer-Schablonen erfordert weiter keine Vorbereitung, als ein geringes Anfetten derselben mittelst Reibens swischen den Fingerspitzen.

Ich habe hier eine Einlage, die bereits benützt worden ist und die noch zu weiterer Benutzung geeignet ist, wenn Sie sich dieselbe ansehen mögen, so steht sie zu Ihrer Verfügung.

Ich habe früher nur Saugekammern hergestellt, indem ich mir entsprechende Erhöhungen von Gyps auf das Modell aufgetragen habe.

Seitdem ich die Passehl'schen Saugekammer-Schablonen von Geo. Poulson, welche Firma dieselben zuerst in den Handel gebracht hat, erhalten habe, benutze ich keine andere Saugekammer-Vorrichtung und bin mit den Erfolgen sehr zufrieden.

Hierauf hält Herr Zahnarzt Hamecher seinen Vortrag: „Ueber Bromäthylnarkosen".

Meine Herren! Es war zwischen mir und meinem Collegen Herrn Marcuse die Verabredung getroffen worden, dass Herr Marcuse den Vortrag über Anästhetica und Individualität halten und ich daran einige Experimente am lebenden Thiere und am Menschen anschliessen wollte. — Leider ist Herr College Marcuse durch seine geschäftliche Thätigkeit von Seiten der hochverehrten Versammlung so in Anspruch genommen, dass er heute den Vortrag nicht halten kann.*) Ich bitte daher die Versammlung, mit dem fürlieb zu nehmen, was ich selbst neben den Experimenten noch mündlich mittheilen werde.

M. H.! Wie Sie wissen ist das Bromäthyl kein neues Medicament; jedoch lässt sich nicht verkennen, dass die Anwendung desselben zu Narkosen in die allerjüngste Zeit fällt und ich nenne Ihnen in dieser Beziehung nur hier die Arbeit des Herrn Dr. Asch in den therapeutischen Monatsheften. Nachdem war es unser anwesender College, Herr Dr. Scheps aus Breslau, welcher für die Bromäthylanwendung in seiner Inauguraldissertation sich aussprach. — Alle diese hochinteressanten Mittheilungen konnten jedoch die allgemeine Anwendung des Bromäthyls in der zahnärztlichen Praxis nicht herbeiführen, nicht etwa deshalb, weil das Medikament damals schlechter oder weniger bekannt war, sondern weil die Schriften der genannten Autoren dem Gros der Collegen nicht zu Gesicht gekommen sind. Da war es nun unser College, Herr Zahnarzt Schneider in Erlangen, welcher auf der XXVII. Versammlung des Central-Vereins deutscher Zahnärzte zu München die Aufmerksamkeit der zahnärztlichen Welt abermals auf das Bromäthyl lenkte und durch gelungene Experimente am Menschen nachwies, dass sich das Medikament für zahnärztliche Zwecke sehr gut eigne.

M. H.! Ich will Sie nicht ermüden mit der Recapitulation der nunmehr entstandenen Bromäthylliteratur, die ja immer nur die Vorzüglichkeit des Medikamentes neben einigen Unannehmlichkeiten desselben behandelte; doch will ich gerne dem Herrn Collegen Schneider das Zeugniss geben. dass er am Besten beachtet, wenn er auch vielleicht zu euphemistisch darüber mitgetheilt hat. Wenn

*) Ich werde dies bei einer späteren Gelegenheit nachholen. Marcuse.

ich hierbei noch kurz auf meine Beiträge zur Bromäthylnarkose in der Literatur zurückkomme und gerne bekenne, dass meine frühere Ansicht, man müsse auch bei der Bromäthylnarkose das Erlöschen des Corneareflexes abwarten, eine irrthümliche war, so will ich gleich daran die thatsächliche Feststellung anknüpfen, dass hierdurch die vorzügliche Brauchbarkeit des Bromäthyls für die zahnärztliche Praxis nur noch mehr gewonnen hat.

M. H.! Die Zahnärzte suchen seit langer Zeit nach einem Anästheticum, welches möglichst gefahrlos, und doch von genügend langer Wirkung ist, um auch grössere zahnärztliche Operationen völlig schmerzlos damit ausführen zu können. Ein solches Medikament schien im Bromäthyl gefunden worden zu sein und die Versicherung Lewin's (Berlin), dass das Bromäthyl kein Herzgift sei, hat zu der ausserordentlich schnellen Verbreitung nicht wenig beigetragen. Aber, m. H., es sollte nicht lange dauern, bis der schöne Traum von der Gefahrlosigkeit des Bromäthyls jählings zerstört wurde, und zwar von einer Seite, welcher wir bisher die besten zahnärztlichen Arbeiten verdanken. M. H., es ist Ihnen bekannt, dass unser hochverehrter Herr College, Dr. med. Adolf Witzel im V. Hefte der von ihm herausgegebenen „Deutschen Zahnheilkunde in Vorträgen" über die Anwendung des Schlafgases in der zahnärztlichen Praxis uns eine äusserst interessante Belehrung bringt und dabei auch den Beweis für die Gefährlichkeit des Bromäthyls antritt. Ich selber will gerne gestehen, dass ich aus den Witzel'schen Vorträgen ausserordentlich viel gelernt habe. Aber dies gilt wohl nicht von mir allein? Indessen, es haben sich viele der Collegen, welche sich sonst ein selbstständiges Urtheil bewahrt hatten, allmählig damit begnügt, Das, was College Dr. Witzel bringt, als unumstösslich richtig zu betrachten. Ich muss diese Thatsache, deren Vorhandensein mir nicht nur aus der Literatur, sondern auch aus der Mitte dieser Versammlung her bekannt ist, auf das Tiefste bedauern. Bei dem guten Klang, welchen der Name Witzel nicht nur in der deutschen, sondern auch in der zahnärztlichen Literatur der ganzen übrigen civilisirten Welt hat, müssen wir Witzel's Arbeiten ganz besonders sorgfältig auf ihren Gehalt prüfen, da ja Irrthümer auch bei einem Mann wie Witzel nie ausgeschlossen sind. M. H., die Zeit, in welcher das Dogma der freien Kritik Platz machen musste, ist noch nicht aus unserem Gedächtnisse entschwunden, und wir betrachten es gerade als einen Vorzug unserer Zeit, dass sie den Geist der freien Forschung pflegt und aufrecht erhält; wir haben uns daran gewöhnt, diese Gabe als ein rechtmässigen Besitzthum zu betrachten, welches wir uns nie und durch Niemanden dürfen schmälern lassen. Und in diesem Sinne, m. H. Collegen, habe auch ich es versucht, an der Witzel'schen jüngsten Arbeit Kritik zu üben und will Ihnen über meine Versuche mit Bromäthyl nunmehr Mittheilung machen. Bevor ich jedoch auf das Thema näher eingehe und Ihnen die Wirkung des Bromäthyls am lebenden Thiere demonstrire, möchte ich noch einige Worte über die event. Zulässigkeit der Narkose überhaupt sprechen, und ich habe da speziell die Narkose bei schwangeren Frauen im Auge.

Dem Collegen Dr. Witzel verdanke ich die Anregung hierzu, und ich hoffe, durch meine Mittheilungen jedem Collegen einen Wink zu geben, um sich bei event. eintretender gerichtlicher Verfolgung vor Unglück und Elend bewahren zu können.

Herr College Dr. Witzel sagt im II. Theile seiner Abhandlung über den Gebrauch des Schlafgases in der zahnärztlichen Praxis:

> Die Anwendung des Lachgases bei Schwangeren ist insofern bedenklich, als die dabei auftretende Cyanose (Anhäufung von

Kohlensäure im Blute) leicht Contractionen des Uterus hervorrufen kann.

Ich muss gestehen, dass mich dieser Ausspruch Witzel's mindestens unangenehm überrascht hat. Wenn Herr College Witzel seine übrigen Collegen belehren will, und seine Vorträge sollen in der That nichts mehr als das, — so müssen wir ihn doch bitten, nicht mit Hypothesen zu kommen, für welche er nie und nimmer den Beweis der Richtigkeit bringen kann. M. H., meine Thierversuche am schwangeren Uterus sind noch nicht beendigt und ich würde unter anderen Umständen die Veröffentlichung derselben für zwecklos und voreilig halten, aber schon jetzt glaube ich Ihnen die Mittheilung machen zu dürfen: dass die Narkose, gleichviel ob durch Lachgas oder Bromäthyl erzielt, **niemals** eine Contraction des Uterus erregen kann, noch thatsächlich erregt hat.

Auch der eine, von Witzel näher beschriebene Fall, wonach die Patientin in der Schlafgasnarkose eine Kälte über dem Uterus und auffällige Bewegungen des Foetus empfunden haben will, sind zu werthlos, um als Unterstützung für die Ansicht der ev. Gefährlichkeit der Narkose angesehen werden zu dürfen. Es handelt sich in erster Linie nicht um eine **ärztliche!!** objective Beobachtung, sondern um die subjective Mittheilung einer Laiin; bekanntlich beobachten Frauen in der Narkose auch noch andere Dinge, und dann, — und dies ist mir das schmerzlichste, — haben die mitgetheilten Symptome gar nichts mit der beginnenden Geburt gemein. Was aber an einer auch noch so lebhaften Bewegung des Foetus auffallend erscheint, das vermag ich nicht zu erfassen. Ich selber habe übrigens während meiner geburtshülflichen und gynäkologischen Studien, denen ich als bereits approb. Zahnarzt oblag, auch in tiefster Chloroformnarkose niemals eine Contraction des Uterus weder durch die flach aufgelegte Hand, noch durch den touchirenden Finger constatiren können.

M. H., es lag mir aber daran, der Versammlung, an welcher ja in der überwiegenden Zahl auch solche tüchtige und geachtete Collegen theilnehmen, die sich nicht mit der vorliegenden Frage vertraut fühlen, auch von autorisirter Seite die Unrichtigkeit der Witzel'schen Annahme zu beweisen. Ich schrieb an einige, aus dem Medizinal-Kalender beliebig herausgegriffene deutsche Professoren der Geburtshülfe etc. folgenden Brief:

Cottbus, den 20. 8. 1889.

Hochgeehrter Herr Professor!

Bei Gelegenheit der im September in Heidelberg stattfindenden Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte beabsichtige ich in der zahnärztlichen Abtheilung folgende Fragen zur Discussion zu stellen:

1. Ist bei gesunden, nicht zum Abort neigenden Frauen die Narkose zum Zwecke einer Zahnextraction (höchste Dauer 1—2 Minuten) erlaubt oder nicht?

   event. kann die, während so kurzer Narkose mitunter auftretende Cyanose, die meist sofort verschwindet, wenn frische Luft inhalirt wird, den Abort einleiten? Sind Ew. Hochwohlgeboren aus Ihrer Praxis oder der Litteratur bezügliche Fälle bekannt?

2. Ist die Narkose nach dem 6. Monat der Schwangerschaft, unter den ad 1 gestellten Voraussetzungen geeignet, Frühgeburt einzuleiten?

   event. sind Ew. Hochwohlgeboren aus Ihrer Praxis oder der Litteratur Fälle bekannt, in welchen so kurz andauernde Narkosen bei Zahnextractionen, Frühgeburt veranlasst hatten?

3. Halten Ew. Hochwohlgeboren kurze Narkosen bei Schwangeren in früher oder später Periode für gefährlich, wenn ausser der Schwangerschaft eine Contraindication nicht vorliegt? Es wird natürlich sachgemässe Einleitung und Ueberwachung der Narkose vorausgesetzt!

Ich bitte Ew. Hochwohlgeboren etc. etc.

Es erfolgten hierauf folgende Antworten:

I.

N. S. pincili mit folgender ergebenster Antwort.

ad 1. Die Narkose ist in den angeführten Fällen zulässig. Abort wird nicht dadurch bewirkt, ich kenne Fälle, in denen das geschehen wäre, weder aus eigener, noch fremder Praxis.

ad 2. Die Hervorrufung einer Frühgeburt ist in Fällen, wie angegeben, durch die Narkose nicht möglich.

ad 3. Kurze Narkose ist bei uncomplicirten Schwangerschaftsfällen nicht gefährlich.

Königsberg, 1. 9. 1889. Prof. Dohrn.

II.

ad 1) ja! — event. nein!
ad 2) nein!
ad 3) nein!

Im Begriffe zu verreisen, beantworte ich obige Fragen kurz.

Bonn, 25. 8. 1889. Prof. Veit.

III.

Die dritte Antwort kann ich leider nicht veröffentlichen, da der angefragte Herr Professor fürchtet, durch seinen Brief „festgenagelt“ zu werden. Er behauptet indessen auch, dass die Narkose so nicht schade!

IV.

Prof. Gusserow. z. Z. in Scheveningen.

Sehr geehrter Herr!

Ihr gefl. Schreiben vom 19. d. M. ist mir hierher nachgesandt worden. Die Möglichkeit, dass in Folge einer Narkose (ich habe **nur** über die **Chloroform-Narkose** Erfahrung) bei Schwangeren Abortus eintritt, ist gewiss nicht zu leugnen, wenn auch glücklicher Weise selten genug Fälle derart beobachtet wurden!“

(Herr Geh.-Rath Gusserow, mein hochverehrter Lehrer, scheint demnach Fälle aus der Litteratur zu kennen; dieselben sind aber wahrscheinlich nicht exact genug beobachtet, oder nicht als durch die Narkose verursacht anerkannt, da doch die anderen Herren sonst ebenfalls davon Kenntniss haben müssten!)

Am Ende der Schwangerschaft kann ebenfalls wohl durch eine Narkose, besonders wenn Asphyxie eintritt, oder wenn nachher starkes Erbrechen folgt, die Geburt zu früh eintreten.“

(Da die Chloroformasphyxie nur bei sehr tiefen und langandauernden Narkosen eintritt, da ferner das Erbrechen nach Bromäthyl ganz vermieden werden kann, wenn die Patientin vorher fastet, so ist weder durch die Asphyxie, die ja wohl noch nicht bei Bromäthylnarkosen beobachtet wurden, noch durch Erbrechen eine vorzeitige Ablösung der Placenta zu erwarten. Im Uebrigen hebt ja auch Herr Geh.-Rath Gusserow hervor, dass seine Schlüsse und Beobachtungen sich nur auf die Chloroformnarkose beziehen.)

Es hat deshalb jeder Arzt und besonders auch der Zahnarzt meiner Meinung nach allerdings eine gewisse Verantwortlichkeit in dieser Beziehung, wenn er bei Schwangeren Chloroformnarkose einleitet. Vom practischen Standpunkte habe ich stets so gehandelt und gelehrt, dass, wenn bei einer Schwangeren eine Operation durchaus nothwendig ist, dieselbe mit all den Massregeln ausgeführt werden muss, die für den Erfolg zweckmässig erscheinen, — also auch in Chloroformnarkose. Ob nun Zahnoperationen bei Schwangeren nöthig sind, wird natürlich von dem einzelnen Fall abhängen, und ob dabei immer Chloroform nöthig ist, entzieht sich meiner Beurtheilung. Ueber andere Narkosen habe ich keine Erfahrung und muss jedes Urtheil darüber ablehnen. Dass der Zahnarzt aber in dieser Beziehung eine Verantwortlichkeit trägt, so gut wie jeder andere Operateur, erscheint mir zweifellos. Hochachtend

Dr. Gusserow."

M. H.! Hätte ich noch an ein Dutzend anderer Professoren geschrieben, so wären wohl noch andere Ansichten zu Tage gefördert worden, doch das scheint mir gewiss:

> Bisher sind keine Fälle festgestellt, in welcher Narkosen zum Zwecke einer Zahnextraction Abort oder Frühgeburt veranlasst hätten, und wird sich auch wohl in der ganzen Welt kein Sachverständiger finden, der es mit seinem Gewissen vereinbaren könnte, bei etwa eingetretenem Abort oder Frühgeburt nach einer Narkose bei Zahnextractionen, zu behaupten, dies ist unzweifelhaft **nur** durch die Narkose geschehen.

M. H.! Jahrelang hat man geglaubt, es sei verboten, Schwangeren Zähne überhaupt zu extrahiren, und auch heute betet noch mancher Arzt, der mit seiner Wissenschaft nicht gleichen Schritt gehalten, diesen alten Aberglauben nach, obgleich in den meisten Lehrbüchern über Geburtshülfe längst schwarz auf weiss zu lesen ist: „die Extraction cariöser Zähne während der Schwangerschaft kann ohne Bedenken vorgenommen werden." Wenn aber der schwangere Uterus selbst bei einer gewaltsamen Erschütterung des ganzen Körpers sein Contentum festzuhalten im Stande ist, was sollte ihm wohl diese Fähigkeit nehmen, wenn die Reflexwirkung durch die Narkosen inhibirt ist? Ich erkläre es hiermit öffentlich, dass ich mich niemals zu der Roheit versteigen würde, eine Schwangere, bei der die Narkose nicht contraindicirt ist, gewaltsam zu operiren oder sie ohne Hülfe zu entlassen.

Lassen Sie mich kurz das eigentliche Thema behandeln.

M. H.! Sie sehen hier 3 Kaninchen, von welchen 2 zu Experimenten mit Bromäthyl und das dritte zur Chloroformnarkose benutzt werden soll.

1. Versuch. Ziemlich grosses Kaninchen. Die Maske wird reichlich mit Bromäthyl begossen und dicht vor Nase und Mund gehalten. Nach 50 Secunden tiefe Narkose, Cornearefiex vollständig erloschen, Pupillen reactionslos. 2 Minuten nach Beginn der Bromäthylinhalation Erschlaffung sämmtlicher willkürlicher Muskeln. 3 Minuten seit Beginn wird die Athmung merklich beschleunigt, während der Herzschlag sehr kräftig fühlbar bleibt. Die Athmung wird noch schneller, ganz abgeflacht und ist dann nicht mehr sichtbar. Eröffnung des Abdomen durch einen Schnitt in der Linea alba Sämmtliche Eingeweide werden schnell entfernt, so dass das Zwerchfell überall deutlich überblickt werden kann. Zwerchfell steht absolut still in höchster Expirationsstellung. Da das Thier (ca. 4½ Minuten seit Beginn) jetzt etwa 1 Minute ohne Athmung daliegt, wird der Thorax eröffnet. Pneu-

mothorax. Das Herz schlägt ganz regelmässig und durchaus kräftig. 15—17 Minuten seit Aufhören der Athmung zeigt sich die letzte Herzcontraction, dann nur noch unregelmässige Zuckungen, die nicht weiter beobachtet werden.

2. Versuch. Versuchsthier von gleicher Grösse wie das vorige. Die Inhalation concentrirter Bromäthyldämpfe erzeugte nach 50—60 Sekunden tiefe Narkose. Reflexe alle erloschen. Nachdem die Athmung vollständig ausgesetzt hatte (der Brustkorb bewegte sich gar nicht, ein vor die Nase gehaltener Spiegel beschlägt nicht), wird das Abdomen eröffnet und die Eingeweide entfernt. Zwerchfell in höchster Expirationsstellung vollständig reactionslos. Eröffnung des Thorax. Pneumothorax. Das Herz schlägt, genau wie bei dem ersten Thier, nach 19 Minuten mit Stillstand der Athmung.

3. Versuch. Versuchsthier von gleicher Grösse wie das vorige. Inhalation von Chloroform, möglichst reichlich und concentrirt zugeführt. Sobald die Athmung vollständig steht, wird das Abdomen geöffnet, die Eingeweide entfernt. Zwerchfell in höchster Expirationsstellung. (Da Herr Marcuse glaubt, die Athmung könne wieder von selber beginnen, so werden wieder einige Minuten abgewartet. Zwerchfell nimmt seine Thätigkeit nicht wieder auf.) Eröffnung des Thorax. Das Herz schlug ebenfalls noch 19 Minuten, nachdem die Athmung schon längst stille stand.

M. H.! Die Versuche, die ich zu Hause an anderen Thieren machte, decken sich vollständig mit den heutigen, und es war ganz egal, welche Thiersorte zum Experiment benutzt wurde. Einen Versuch will ich Ihnen indess noch mittheilen.

4. Versuch. Kräftiger, mittelgrosser Hund. Demselben wird eine Serviette so um den Kopf gebunden, dass dieser vollständig darin verborgen liegt. Jetzt werden plötzlich ca. 50 Gramm Bromäthyl so aufgegossen, dass das Thier nur Bromäthyl inhaliren konnte. 40 Sekunden seit Beginn: das Thier ist tief narkotisirt. Die Fahne der in das Herz eingestossenen Punktusnadel vibrirt regelmässig und kräftig. Vor Ablauf einer einzigen Minute ist die Athmung vollständig erloschen. Eröffnung des Abdomen. Ausräumung der Eingeweide. Zwerchfell in höchster Expirationsstellung vollständig still stehend. Die Eröffnung des Abdomen war nach 4½ Minuten beendet. Das Herz schlägt kräftig weiter. Eröffnung des Thorax. Pneumothorax. 8½ Minuten nach Stillstand der Athmung sistirt auch die Herzthätigkeit.

M. H.! Das sind ganz andere Resultate, als College Witzel uns erzählte. Während College Witzel die Herzthätigkeit immer früher erlöschen sieht, als die Athmung, haben wir genau das Gegentheil constatirt. Von einem Irrthum kann bei uns wohl keine Rede sein, da die Herren ja alle die Experimente von Anfang bis zu Ende verfolgt haben. Und da können wir denn mit Bezug auf das Bromäthyl die Thatsache nunmehr als feststehend gelten lassen.

> Das Bromäthyl ist ein Nervengift, aber kein Herzgift, es lähmt die Athmung zu einer Zeit, wo seine Wirkung auf die Herzmuskel noch nicht zu constatiren ist. Wir sind deshalb beim Bromäthyl in derselben glücklichen Lage, wie beim Nitrooxygen, d. h., wir können bei event. ungünstigem Auslaufe einer Narkose ruhig die künstliche Athmung einleiten, und wenn diese wieder normal wird, die Gefahr als beseitigt ansehen.

Herr Hamecher demonstrirte ferner vor der Versammlung an 4 Patienten Bromäthylnarkosen. Die Zähne, welche extrahirt wurden, waren zum Theil sehr festsitzend, zum Theil auch gelockert. Bei 3 Patienten war die Narkose von

Erfolg, bei dem letzten Patienten, der sich von vornherein gegen die Betäubung gesträubt hatte, war Excitationsstadium vorhanden. (Ich hatte die Patienten nicht vorher unterrichtet, dass sie betäubt werden sollen. Marcuse.)

Discussion:

Herr Marcuse: Zu den Thierversuchen, welche im Allgemeinen zur Erforschung der Wirkung eines Anästheticums unternommen werden, möchte ich bemerken, dass sie wohl von Interesse, aber nicht ausschliesslich massgebend sind für die Verwendung des betreffenden Betäubungsmittel an Menschen. Als drastisches Beispiel möchte ich das Methylchloroform anführen, welches in den wenigen Fällen, in denen es dargestellt werden konnte, als ausgezeichnetes Anästheticum anerkannt wurde. Seine Wirkung war zwar bei Thier und Mensch eine anästhesirende, aber von den differentesten Nebenerscheinungen begleitet.

An Herrn Collegen Scheps, der als Zahnarzt zuerst das Bromäthyl verwendet und empfohlen hat, richte ich, da er auch wohl die meisten Erfahrungen in der Bromäthylnarkose besitzt, die Frage: „Welches sind die sicheren Erkennungszeichen des Eintritts der Bromäthylnarkose?"

Herr Dr. Scheps: Der Eintritt des Zeitpunktes der Operation lässt sich nicht ganz genau angeben und dies ist wohl der einzige Fehler der Bromäthylnarkosen. Der Corneareflex ist nicht zu versuchen, da er den Eintritt der Narkose verzögert. Die Forderungen, die der Zahnarzt an ein Narkoticum stellt, sind leichte Anwendbarkeit, rasche Wirkung, relativ kurze Dauer, Ungefährlichkeit und das Fehlen von üblen Nachwirkungen. Ein Mittel, das diese Vorzüge am meisten besitzt, ist natürlich jedem anderen vorzuziehen; gegenwärtig ist dies das Bromäthyl.

Zur Anwendungsweise des Bromäthyl empfiehlt Herr Dr. Erich Richter die Serviette zu einem Conus zu formen und damit das Bromäthyl darzureichen, an Stelle der complicirten Esmarch'schen Chloroformmasken.

Herr Dr. Kollmar empfiehlt anstatt der Mundkeile einen Holzspatel als Mundöffner zu verwenden.

Herr Dr. Blumm nimmt sodann das Wort: Meine Herren! Nachdem Herr College Hamecher doch einmal die von mir s. Z. im Jahre 1878 im Auftrage des Central-Vereins deutscher Zahnärzte im physiologischen Institut der Universität Erlangen gemachten und in der Vierteljahresschrift unter dem Titel: „Ist es gerechtfertigt, schwangere Frauen mit N_2O zu narkotisiren?" veröffentlichten Thierversuche erwähnte, so muss bemerken, dass ich damals keine Contraction des Uterus durch N_2O-Narkose constatiren konnte. Ferner muss ich Ihnen mittheilen, das College Schneider mir mittheilte, dass er alle möglichen Thiere: Hunde, Katzen, Kaninchen, Meerschweinchen, Regen- und Mehlwürmer narkotisirt habe. Ich möchte seiner demnächstigen Veröffentlichung nicht vorgreifen, allein dazu autorisirte er mich, Ihnen zu erklären, dass alle seine Thierversuche den absolutesten Beweis liefern, dass Witzel's Behauptung unrichtig und Bromäthyl kein Herzgift ist. Witzel war nach meiner Anschauung unglücklich in der Wahl seiner Experimente, denn es ist doch nicht am Platz, aus dem Verhalten eines ausgeschnittenen, mit Kochsalz und Atropinlösung behandelten Froschherzen schliessen zu wollen auf die Wirkung, die unser Anästheticum bei seiner Darreichung auf das Herz unserer Patienten ausübt.

Meine Herren! Ich halte es für sehr werthvoll, dass sämmtliche hier gemachten Thierversuche, bei denen Bromäthyl und Chloroform bis zum Aufhören der Respiration verabreicht wurden, so vorzüglich gezeigt haben, dass trotz Auf-

hören der Athmung der Herzschlag noch 14—15 Minuten anhielt, so dass also von einem Herzgift nicht die Rede sein kann.

Ausserdem ersehen Sie aber, dass College Witzel so lange Bromäthyl athmen liess, wie wir es bei unseren Patienten, selbst bei Extraction von ganzen Gebissen, nicht nothwendig haben, und deshalb Witzel's Warnung vor dem Bromäthyl gar keinen Werth hat. Ich halte es gerade für sehr werthvoll, dass, nachdem im ärztlichen Centralanzeiger auf Witzel's Brochüre hingewiesen wurde und sich so mancher Arzt auf Grund der Witzel'schen Darlegungen ein falsches Urtheil bildet, nun unsere hier gemachten Versuche, welche die Unrichtigkeit der Witzel'schen Versuche so evident widerlegen, Veröffentlichung finden.

Ich knüpfe nun an die Erörterungen des Collegen Scheps in seiner Dissertation an. Ich habe mich seiner Zeit gewundert, dass College Scheps so viel Werth auf die Analgesie legt, da doch in der Regel mehrere Zähne zu entfernen sind und die volle Anästhesie nöthig ist. Ich befinde mich hier im Gegensatz zu Collegen Witzel, der in seiner Brochüre über Schlafgas behauptet, es handle sich doch in den meisten Fällen nur um die Extraction eines Zahnes; diese Aeusserung scheint mir speziell ad hoc konstruirt, nämlich für das Schlafgas, das eben für nicht mehr als eine Extraction hinreichend ist.

Die Hoffnung, die College Scheps in seiner Brochüre ausgesprochen, halte ich für sehr berechtigt; ich selbst habe schon mehrmals 32 Zähne und Wurzeln unter Bromäthylnarkosen extrahirt, in der Weise, dass ich nach Extraction der sämmtlichen Zähne des Unterkiefers ausspülen liess und dann weiter narkotisirte und die oberen Zähne entfernte.

Ich wende mich nun zu der Anwendungsweise des Bromäthyls: Ich benutze vor Allem einen kräftigen Korb mit doppelter Bedeckung, die noch eine Watteeinlage enthält. Der dicke Ueberzug hat den Vortheil, dass nicht so viel Bromäthyltheile auf Gesicht und Schleimhaut des Patienten hindurch träufeln, was immerhin einen für die Narkose störenden Reiz erzeugt. Für den Fall, dass die Maske zu viel Bromäthyl enthalte, das bald crystallisirt, habe ich eine Anzahl Masken vorräthig und kann, sobald die eine von aussen Crystall zeigt, sofort eine andere benutzen, was aber bei einem und demselben Patienten nur selten nöthig ist.

Den Kieferdilatator ziehe ich deshalb der Mundklemme vor, weil er

1) nicht so beängstigend für den Patienten ist, als wenn ich ihm vor der Narkose die Klemme schon hineinbringe,
2) weil ich Zeit genug habe, nach Eintritt der Narkose den Dilatator einzubringen, wo ich ihn brauche,
3) weil ich ihn auch durch Zuschrauben leicht entfernen und wieder an einer anderen Stelle anbringen kann, was bei dem von Kollmar vorgezeigten Keile unter Umständen nur schwer möglich ist,
4) besonders werthvoll aber ist der Dilatator bei zahnlosen Kieferseiten, wo der Knebel gar nicht halten würde.

Nur da, wo es sich um vielleicht nur eine Extraction und nur um Einleitung der Analgesie, nicht voller Anästhesie handelt, ist der Knebel nicht ganz zu verwerfen; Vorzüge vor dem Dilatator hat er aber auch da nicht.

Einen Vortheil scheint mir College Scheps vergessen zu haben anzuführen, nämlich die ganz vorzügliche Wirkung des Bromäthyls in der Kinder-Praxis. Schon nach wenigen Athemzügen ist das wiederspänstigste Kind ruhig geworden, und sind 4—6 Gramm Bromäthyl meist genügend. Neben diesen Vorzügen ist noch der weitere Umstand wichtig, dass wir im Gegensatze zu N_2O in der Lage sind,

im Munde zu operiren, während wir das Bromäthyl durch die Nase weiter athmen lassen. Wir haben also bei der Bromäthylnarkose die Vorzüge des N_2O, rasche Narkose und mangelnde Nachwehen, combinirt mit dem Vortheil des Chloroform, leichte Anwendungsweise und die Möglichkeit, die Narkose während der Operation zu verlängern; wir haben die Combination der Vorzüge beider ohne deren Schattenseite.

Herr Dr. med. Jessen spricht sodann über: „Cocaïn".

Meine Herren! College Marcuse hat mich aufgefordert, Ihnen zu demonstriren, in welcher Weise ich in meiner Praxis das Cocaïn bei der Extraction verwende. Ich will gestehen, dass ich aus mehrfachen Gründen es nicht besonders gern thue, da ich erstens nur gekommen bin, um zu hören und zu sehen, um von älteren Collegen zu lernen, zweitens, weil meine Methode nicht neu ist, sondern nur modificirt genannt werden kann und endlich drittens, weil ich recht gut weiss, wie die meisten Herren über die locale Anaesthesie mit Cocaïn denken, dass sie dieselbe für einen überwundenen Standpunkt halten. Ich habe aber so gute Erfolge gehabt und erziele sie tagtäglich, dass ich von der localen Verwendung des Cocaïn nicht eher abgehen werde, bis wir ein Anaestheticum finden, welches bei gleicher Gefahrlosigkeit bessere Resultate giebt. — Ich verwende eine 20procentige Cocaïnlösung folgende Form:

cocaïn. mur. 1,0
ol. caryophyll. gtt. II.
spir. vin. 1,0
aqua destill. 5,0.

Es müssen Cocaïnkrystalle sein, da das Pulver nicht so wirksam ist, auch muss die Lösung vor dem Gebrauch am liebsten frisch hergestellt werden.

Ich trockne nun die ganze Umgebung des zu extrahirenden Zahnes mit Zunder gut ab, reibe dieselbe dann mit einem Stück in reinen Schwefeläther getauchten Zunder, damit das Zahnfleisch schleimfrei, fettfrei, absolut trocken und möglichst imbibitionsfähig wird, bedecke dasselbe dann mit einem genügend grossen Stück Zunder, der mit der 20procentigen Cocaïnlösung getränkt ist und fixire diesen durch den nach meiner Angabe verfertigten, bei Geo Poulson käuflichen Cocaïnapparat, indem ich den Patient darauf beissen lasse. Der Kopf muss durch das verstellbare Kopfstück vornübergeneigt gehalten werden, damit der Speichel mit dem Cocaïn nicht verschluckt wird, sondern abfliessen kann. In dieser Weise muss das Cocaïn nun 10 Minuten auf die Schleimhäute einwirken. Dieselbe wird dann gegen tiefe Nadelstiche absolut unempfindlich sein, so dass das Ansetzen der Zange, das tiefe Eindrücken ihrer Branchen, die Dehnung der Alveolarwände nicht als Schmerz, sondern nur als mechanischer Druck gefühlt werden. Dadurch wird die Extraction, wie ich in weit über 1000 Fällen erfahren habe, bei 80% absolut schmerzlos. In jedem Falle sind die Schmerzen bedeutend gelindert, lassen sich bei hochgradiger Periostitis jedoch nicht genug vermeiden, wie es bei der grossen Empfindlichkeit der Weichtheile nicht anders möglich sein kann.

Zähne mit wunder Umgebung lassen sich mit Cocaïn durchaus schmerzlos entfernen, wie jeder intelligente Patient angiebt, er habe nur einen mechanischen Druck, aber keinen Schmerz gespürt. Mehr verlange ich von einer localen Anaesthesie nicht, und mehr verlangen vernünftige Patienten auch nicht. Dabei haben wir den unschätzbaren Vortheil der Gefahrlosigkeit, die wir bei jedem andern Anaestheticum bis jetzt leider immer noch vermissen.

Ich habe oft in einer Sitzung 6—10 Zähne entfernt und in einer zweiten

den Rest, was die Patienten sich sicher nicht gefallen lassen würden, wenn die Sache nicht schmerzlos ginge. Ferner hatte ich vielen Damen Zähne mit Cocaïn gezogen, die früher Lachgas genommen hatten. Sie haben mir alle versichert, dass sie Cocaïn dem Lachgas vorziehen würden.

Wegen dieser Resultate ziehe ich die locale Verwendung des Cocaïn jedem Anaesthetieum bei weitem vor, weil ich eine einfache, absolut gefahrlose Operation, wie die Zahnextraction es ist, nicht compliciren will oder mag, durch eine Narkose.

Daran anschliessend demonstrirt Herr Dr. Jessen seine Anwendung des Cocaïn am Patienten. Extrahirt wird 8| wegen Pulpitis. (Erfolg.)

Hierauf demonstrirt Herr Marcuse die Brandt'schen Obturatoren.

Demonstration.

a. Gaumenobturator. Anwendbar bei angeborenen und acquirirten Defecten, besteht aus einer einfachen, aus Metall oder Kautschuk angefertigten Gebissplatte, an der die eventuell fehlenden Zähne wie gewöhnlich befestigt werden. Auf der dem Defect zu gelegenen Seite befindet sich ein nach hinten und oben offenes Kästchen, welches je nach Zweckmässigkeit mehr oder weniger gross ist und einen tourniquetähnlichen Schraubenapparat enthält. An dem Schraubenapparat verläuft nach hinten und unten eine leicht biegbare Schiene. In diesem Schraubenapparat wird eine dünne Gummi- oder Hausenblase, welche vorher mit Luft gefüllt wird, befestigt. Vermittelst der biegsamen Schiene wird nun die Blase von der Rachenwand abgedrückt, so dass nur die Seiten sich anlegen und der Exspirationsstrom gesichert ist. Ein an der Ersatzplatte selbst nach hinten und aufwärts gerichteter Appendix hält die Blase in der gewünschten Lage fest. Es empfiehlt sich, die Blase nicht ganz mit Luft zu füllen, da hierdurch die Einwirkung der Levatoren und Constrictoren auf die Blase beim Sprechen, Schlucken etc. erhöht und die Luft in derselben dorthin gedrängt wird, wo sie erforderlich ist.

b. Rachenobturator. Eine runde Canüle ist am harten Gaumen in eine Gebissplatte eingebettet und läuft nach vorne in einen Hahn aus, der seinen Platz zwischen irgend einer Zahnlücke nimmt. Auf diesen Hahn passt eine Schraube, welche das Eindringen von Speisen und Getränken verhindert und gleichzeitig als Antagonist beim Kaugeschäft für den betreffenden Zahn im Unterkiefer thätig ist. (Durch einen vor dem Hahn befestigten halben Zahn kann derselbe masquirt werden.) Auf den Hahn passt nach Entfernung der Schraube ein Schraubenschlüssel, der mit einem Gebläse in Verbindung steht. — Nach hinten verläuft im Bogen über den zusammengenähten, weichen Gaumen die Fortsetzung der Canüle, die dort, wo sie sich an das in der Gebissplatte eingebettete Stück ansetzt, angeschraubt werden kann. Die zwischen Velum und Rachenwand in eine birnförmige Gestalt endende Canüle nimmt hier eine der Grösse des Abstandes des Velum von der Rachenwand entsprechende Gummi- oder Hausenblase auf. Auch diese Blase wird aus denselben Gründen wie die Blase beim Gaumenobturator nicht vollständig mit Luft gefüllt.

Nach der Demonstration der Brandt'schen Obturatoren zeigte Herr Marcuse noch einen von Herrn Zahnarzt Scholtz-Carlsruhe vereinfachten Rachenobturator. Dieser besteht aus der Gebissplatte und einer am Ende derselben befestigten runden Canüle, die auf ihrer dem Gaumen zugewendeten Fläche eine Oeffnung hat. In diese kann ein kleines Mundstück zum Füllen der Blase angesetzt werden. Sobald die Blase gefüllt ist, wird ein breiter an der Canüle verschiebbarer Gummiring über die Oeffnung gezogen.

Discussion:

Herr Middelkamp: In Bezug auf den soeben demonstrirten Obturator möchte ich folgende Bemerkung machen: Nach meiner Meinung ist es völlig unmöglich, dass die Blasen, wie sie hier vorgezeigt wurden, jemals genau einen Gaumen- und Rachendefect ausfüllen können. Es müsste für jeden einzelnen Defect eine Blase construirt werden, welche genau die Form desselben hätte; niemals sind zwei Defecte vollkommen gleich. Anderenfalls wird die Blase bei erworbenen wie angeborenen Defecten an manchen Stellen nicht schliessen, an anderen auf die Narben und Weichtheile einen beständigen Druck ausüben, dieselben wund machen und den Defect selbst allmählich vergrössern oder Wucherungen hervorufen.

Es ist ferner völlig unmöglich, die B'ase stets bis zu derselbe Grösse aufzublasen.

Was nun die Haltbarkeit betrifft, so ist mit Gewissheit anzunehmen, dass der Obturator aus Weichgummi sich in vielen Fällen schon nach Monaten zersetzt, brüchig und übelriechend wird. Um wie viel mehr wird das bei dieser dünnen Blase der Fall sein, welche mit dem dazu gehörigen Schraubenapparat, Schiene und Canüle sehr schwer zu reinigen ist. Der Träger eines solchen Apparates muss daher stets darauf gefasst sein, dass ihm beim Sprechen oder Essen plötzlich der Obturator platzt, wodurch er in die grösste Verlegenheit käme. Alle diese Uebelstände fallen bei den, nach dem bewährten „System Suersen“ angefertigten Obturatoren weg.

Der Vorsitzende Herr Dr. Fricke stellt den Antrag, die Discussion nicht fortzusetzen, weil noch nicht genügende Erfahrungen über die Brandt'schen Obturatoren vorliegen. Die Versammlung stimmt Dem bei.

Zur Demonstration seiner Obturatoren hatte Herr Dr. Brandt folgenden Vortrag der Versammlung übersandt: „Zur Behandlung der Gaumendefecte.“

M. H.! Auf der Jahresversammlung deutscher Zahnärzte zu Hamburg am 24. April d. J., sowie auf den zahnärztlichen Versammlungen zu Frankfurt a. M., Detmold und Zürich habe ich meine neuen Obturatoren zur Kenntniss der Collegen gebracht. In der deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde erschien im VII. Heft d. J. eine von mir verfasste Abhandlung die Behandlung der Gaumendefecte betreffend nebst Abbildung und Demonstration der von mir construirten Prothesen. Es werden daher viele der heute hier versammelten Herren mit der Construction meiner Apparate schon bekannt sein; indessen halte ich es in Rücksicht auf das grosse Interesse, welches meinen Demonstrationen überall entgegengebracht wurde und in Anbetracht der grossen Wichtigkeit, welche einfache und gut functionirende Obturatoren für die weitesten Kreise haben, für angemessen, auch in dieser Versammlung meine Demonstrationen zu wiederholen.

Einer ausführlichen Besprechung der verschiedenen Operationsmethoden bei Gaumendefecten kann ich mich jedoch hier enthalten, indem ich auf die oben erwähnte Abhandlung verweise. Es gelingt leider bei den plastischen Operationen nur sehr selten, die Reste der Muskulatur so zu lagern, dass eine Thätigkeit der Muskeln erzielt wird. Weder die Staphylorrhaphie, noch die Schönborn'sche Staphyloplastik hat in jedem Falle ein gutes functionelles Resultat bezüglich der Sprache zur Folge. Das für die Operation der Staphylorrhaphie meist vorhandene Material ist zu knapp und bildet fast ausnahmslos ein zu straffes Velum. Aber auch bei genügend vorhandenem Material für diese Operation ist nach der Staphylorrhaphie der functionelle Sprach-Erfolg häufig ausgeblieben, wie

ich dies in der Sitzung der Berliner med. Gesellschaft vom 8. Juli 1888 an einem, jede Bedingung für einen guten Ausgang versprechenden Falle demonstrirt habe. Auch die Staphyloplastik gewährleistet keine Garantie für ein gutes Sprachresultat und überdies ist zuweilen eine nachherige Lostrennung des Lappens erforderlich, hervorgerufen durch Erstickungserscheinungen, welche solche Patienten im Schlafe bekommen. Wird die Operation der Uranoplastik und Staphylorrhaphie im frühesten Kindesalter ausgeführt, so ist ein besserer functioneller Erfolg möglich, da die Kinder von vornherein an eine korrekte Aussprache gewöhnt werden und eine Rigidität der vereinigten Muskeln besser bekämpft werden kann. Ausserdem gebietet der Wolfsrachen im frühesten Kindesalter am besten quoad vitam die Operation, da durch unmittelbares Eindringen von Luft Stomatitis, Bronchitis und Pneumonie sich einstellen können. Da die Kinder beim Saugen keinen genügend abgeschlossenen Raum in der Mundhöhle bilden können, gehen dieselben auch in Folge mangelhafter Ernährung zu Grunde. Was die Operation der Uranoplastik anbelangt, so sind ja manche operativen Erfolge zu verzeichnen, obwohl auch hier Misserfolge befürchtet werden müssen, wie ich dies in meiner Arbeit „Zur Uranoplastik, Staphylorrhaphie und Prothese“ nachgewiesen und in welcher ich gleichzeitig ein Verfahren angegeben habe, wodurch bei der plastischen Operation mehr Material geschaffen und die Spannung grösstentheils vermieden werden kann.

Bei den uns nun hier interessirenden Spaltbildungen ist für den damit Behafteten die Möglichkeit ausgeschlossen, den Exspirationsstrom willkürlich vom Mundschlunde zum Nasenschlund treten zu lassen; es wird dann durch Mitschwingungen in der Nasenhöhle die näselnde Sprache erzeugt. Die korrekte Sprache beruht auf genau bekannten physiologischen Bedingungen, welche die plastischen Operationen nicht mit Sicherheit zu erfüllen vermögen, während die Prothese in Berücksichtigung dieser Momente Vorzügliches zu leisten im Stande ist. Aber unsere bisher angewendeten Prothesen kommen den an sie gestellten Anforderungen nur in sehr geringem Grade nach, so dass dieselben einen Horror für den Patienten bilden, wenn nicht gar psychisch niederdrückend wirken. Würden die bekannten Apparate gut functioniren, und den Patienten weniger belästigen, so würde die Chirurgie nicht von neuem den schon einmal gänzlich verlassenen Boden „die Gaumendefecte durch die plastische Operation zu decken“ wieder von Neuem betreten haben, der freilich trotz aller Modificationen der Operationsverfahren für dieses Gebiet, wie wir erfahren haben, leider ein unfruchtbarer ist.

Das Ideal wäre ja die Deckung der Defecte durch die plastische Operation mit functionellem Erfolg; doch dieses wünschenswerthe Resultat haben nur voll und ganz vereinzelte Fälle erzielt. Auf den Chirurgen-Congressen wurden zu wiederhohlten Malen die grossen Mängel der augenblicklich verwendeten Obturatoren besprochen und wird der Suersen'sche Obturator (14. Chirurg.-Congress) von König als „ein die Nasen- und Rachenhöhle zu Katarrhen in allerhöchstem Grade geneigt machender Kloss“ geschildert.

Sie wissen, M. H., aus eigener Erfahrung, welche Mühewaltung für den Arzt und Ueberwindung für den Patienten vom Abdrucknehmen an bis zur Application und dem Gewöhnen der Suersen'sche Obturator, der als Ersatz für den nicht operirten Gaumen dient, voraussetzt. Ist nun auch der Obturator mechanisch gut gelungen, so bildet er doch ein kümmerliches Hilfsmittel, da er als starre Masse nicht die geringste Activität beim Muskelspiel bietet. Für den durch die Operation wiedervereinigten Gaumen kann naturgemäss der Suersen'sche Obturator nicht verwendet werden und man hat sich bisher der Schiltsky'schen Prothese zur Ausführung der zwischen dem neugebildeten Velum und der Pharynxwand sich

befindenden Differenz bedient. Allein wenn auch der zwischen Gaumensegel und Rachenwand gesteckte Pfropf aus weicherem Material hergestellt wurde, so gestattet dasselbe auch nur in ungenügendem Grade die Mitwirkung der Muskeln des durch Operation gebildeten Gaumensegels. Ein Hauptübelstand an dieser Rachenprothese ist ausserdem die sich stets gleichbleibende Form des obturirenden Pfropfes: denn da man keinen correcten Abdruck der sich stets verändernden Weichtheile nehmen kann, hat man keinen Maassstab zur Bestimmung der absoluten Grösse für den obturirenden Körper.

An Stelle dieser höchst mangelhaften Prothese habe ich a. einen Gaumenobturator (für den nicht operirten Spalt im harten und weichen Gaumen) auf folgenden Principien construirt: Da bei normalem harten und weichen Gaumen die Musculi levatores und tensores veli palastini die Function haben, das Gaumensegel gegen die Pharynxwand zu heben, so richtete ich eine den Defect obturirende und quasi das Gaumensegel und Velum bildende Hausen- oder Gummi-Blase so ein, dass dieselbe von den Muskelresten umschlossen wird und dem Spiele selbst geringer Muskelkräfte nachgiebt. In Folge dessen kann auch der M. constrictor pharingis bei seiner Thätigkeit, die in Hervorwölbung der hinteren Pharynxwand besteht, erfolgreich auf einen Abschluss der künstlichen Gaumenklappen einwirken. Der Abschluss besteht in der Absperrung des Luftstromes von der Mundhöhle zur Nasenhöhle und ermöglicht so die deutliche Aussprache sämmtlicher Consonanten mit Ausnahme der Buchstaben M und N, während behufs Aussprache dieser Buchstaben der Luftstrom zwischen Gaumensegel und hintere Rachenwand dringen muss. Bei der Aussprache der Vocale ist eine Absperrungsfähigkeit des Cavum orale vom Cavum nasale ebenfalls erforderlich; nur darf unbeschädigt des Wohlklanges bei der Aussprache der Buchstaben A und I Luft vom Rachenraum in den Nasenraum treten.

Nach gelungener Uranoplastik und Staphylorrhaphie hängt der fast stets fortbestehende Nasalton von 2 Hauptbedingungen ab und zwar von der nie anders als abnorm zu ermöglichenden Communicationsöffnung des Exspirationsstromes vom Mund- zum Nasenschlunde und von den fast insufficient gebliebenen durch Operation gebildeten Velums. Daher habe ich, unter specieller Berücksichtigung oben geschilderter Momente, einen Rachenobturator construirt, der die Communicationsöffnung derart abzuschliessen im Stande ist, dass er, sich den Verhältnissen accommodirend, seine Form ändern kann und fähig ist, selbst von dem nur schwach functionirenden Gaumensegel vortheilhaft beeinflusst zu werden.

Zum Schlusse verfehle ich nicht, noch hervorzuheben, dass bereits eine Anzahl dieser Prothesen mit bestem, functionellem Erfolge und ohne jede Reizerscheinungen zu veranlassen, im Gebrauch sind. In Kürze wird hierüber eine ausführliche Statistik veröffentlicht werden.

Sitzung vom 21. September.

Vorsitzender: Herr Dr. Fricke.

Herr Dr. Berten demonstrirt an Patienten die Anwendung des Gaisfusses und empfiehlt denselben zu häufigem Gebrauch.

Hierauf zeigt Herr Hofrath Dr. Telschow seinen „neuen Gasometer“ (siehe vorliegendes Heft Seite 300) und ferner die „zahnärztliche Bohrmaschine, betrieben mittelst comprimirter Luft“ (siehe vorliegendes Heft Seite 303).

Verein schleswig-holsteinischer Zahnärzte.

Kurzer Bericht über die Verhandlungen der am 16. und 17. Juni 1889 in Flensburg abgehaltenen XV. Jahres-Versammlung des Vereins schleswig-holsteinischer Zahnärzte.

Vertreten waren ausser der Provinz die freien Reichsstädte: **Hamburg**, Lübeck und Bremen.

Sonntag, 16. Juni.

Morgens 9 Uhr wurde die Versammlung auf „Bellevue" vom Vorsitzenden Herrn Fr. Kleinmann-Flensburg eröffnet, der die Anwesenden herzlich begrüsste. Nachdem Herr Schmidt-Lübeck die Berichterstattung übernommen hatte, erhielt das Wort: Herr Oehleker-Hamburg zu seinem Vortrage: „Ueber die Verwendung der Amalgame in der Zahnheilkunde". Auf Oehleker's Wunsch waren eine Anzahl Patienten auf Bellevue erschienen, die natürlich unentgeldlich behandelt wurden. Oehleker's Vortrag, resp. Demonstration bestand eigentlich aus drei Abtheilungen:

1. Die rationelle Behandlung eines verwahrlosten Mundes.
2. Die Bromäthyl-Narkosen.
3. Die Zahnfüllungen aus Zinkchlorid, Zinkphosphat und Amalgam.

Was den ersten Punkt betrifft, so bot ein 39jähriger Arbeiter mit Foetor oris, massenhafter Zahnsteinablagerung, hahnenkammartiger Zahnfleischwucherung etc. dem Herrn Collegen Oehleker die schönste Gelegenheit, seine rationelle Behandlungsweise zu demonstriren. Nachdem die Zähne vom Zahnstein befreit waren, wurden die Zahnfleischspitzen, welche in die Zwischenräume hinein ragten, auf der Basis mit einer spitzen, sehr scharfen, aufs Blatt gebogenen Scheere eingeschnitten und abgetragen. Die bedeutende Blutung liess bald nach, sodass der Patient mit einer 4% Borsäurelösung (20 : 500) als Mundwasser zu gebrauchen, entlassen werden konnte.

ad 2. Mit Bromäthyl wurden 3 Personen narkotisirt im Alter von 11, 39 und 55 Jahren; erste ein Mädchen, beide letzteren Arbeiter und Schlächter.

Während die Männer in 2—2½ Minuten narkotisirt wurden, bedurfte das sehr aufgeregte Mädchen 4 Minuten. Alle Patienten nahmen das Bromäthyl ohne Widerstreben und lagen im Operationsstuhle mit geschlossenen Augen und normaler Gesichtsfarbe, als wenn sie schliefen. Alle reagirten beim Ansetzen der Zange, d. h. sie gaben einen Laut von sich und bewegten sich, behaupteten aber trotzdem nachher, keinen Schmerz empfunden zu haben. Für die Richtigkeit spricht wahrscheinlich die Thatsache, dass das Mädchen am anderen Tage wieder kam, um sich noch eine Zahnwurzel ziehen zu lassen. Oehleker machte darauf aufmerksam, dass die Patienten bei dieser Narkose nicht durch Zählen oder Anrufen gestört werden müssen, wenn selbige rasch eintreten soll.

Ueber die Bromäthyl-Narkose entspann sich eine sehr lebhafte Debatte, woran sich die Herren Flörke, Schmidt, Oehleker, Fricke und Kleinmann betheiligten. Oehleker-Hamburg war Vertreter der Bromäthylnarkose, während Dr. Flörke-Bremen dem sogenannten „Lustgas" ein besonderes Lob spendete; jedenfalls erschien es Allen wünschenswerth, dass die Versuche mit dem Bromäthyl fortgesetzt werden mögen.

ad 3. Die Verwendung der Oehleker'schen Plomben. Herr Oehleker demonstrirte an verschiedenen, schon im voraus präparirten Zähnen, namentlich Mahlzähnen mit geöffnetem Cavum dentis und freigelegten Wurzelkanälen. Zum

sogenannten „Nerventödten“ verwendet Oehleker statt der üblichen Paste das Arsenikpulver und zwar wie folgt: Nachdem die Cavität gut gereinigt worden ist, nimmt er ein mit Carbolsäure angefeuchtetes Wattekügelchen, taucht es in das Arsenikpulver und bringt es dann vorsichtig auf die blosliegende Pulpa ohne Druck; als Schutzdecke verwendet er eine recht plastische Guttapercha, die einen Zusatz von schwefelsaurem Baryt enthält. Am nächsten Tage entfernt er die Pasta, reinigt das Cavum dentis und die Wurzelkanäle mit Nervextractor und Wurzelbohrer und füllt sie mit einem dünnen Brei, der aus Zinkchlorid und Zinkoxyd besteht aus, mittelst Sonden und Feuerschwamm. Darauf kommt dann die Amalgamplombe. Oehleker nimmt beim Anrühren einer Amalgamplombe stets einen Ueberschuss an Quecksilber und giebt nach und nach die Feilung zu, weil sich die Masse dann besser amalgamiren soll; auch lässt er die plastische Masse 10 Minuten lang liegen, bevor er sie in die Cavität bringt. Er verwendet die Witzel'schen Klammern für den Unterkiefer und die Wattenhülsen; übermässigen Speichel zieht er mit dem Gummiballon heraus und modellirt die Oberfläche der Plombe mit einem zugespitzten Holzstab. Am anderen Tage polirt er die Oberfläche mittelst Lederscheiben und Gummihülsen. Ist die Pulpa verletzt oder amputirt, so lässt Oehleker sie erst ausbluten, betupft sie mit Carbol, worin sich Cocaïn befindet, vermeidet sie mit einem Instrument zu berühren, macht einen sehr dünnen Zinkchlorid-oxyd-Brei, den er kranzartig applicirt, sodass durch das Zusammenfliessen desselben die Pulpa leicht bedeckt wird, legt darauf ein weiches Stück Feuerschwamm und schliesst das Ganze bis zum anderen Tage mit Stopping. Nach dem Entfernen der Guttapercha und des Stückes Feuerschwamm wird mit Amalgam gefüllt; liegt die Pulpa nicht bloss und ist nur mit einer dünnen Dentinschicht bedeckt, so wird zuerst eine ganz weiche Zinkchloridmasse eingebracht und die übermässige Flüssigkeit mit Feuerschwamm entfernt. Ist die Dentinschicht dick und kein Schmerz vorhanden, so härtet Oehleker die Cementmasse mit dem heissen Eisen und macht in derselben Sitzung die Amalgamfüllung. Wenn Oehleker die ganze Plombe aus Zinkchloridmasse herstellt, so härtet er sie mit dem Glüheisen und überzieht sie mit Wachs. Oehleker füllte auch einige Zähne mit seinem Phosphatcement, empfahl aber vorzugsweise die Chlorzinkfüllung. Auch hieran schloss sich eine sehr lebhafte Debatte.

Darauf hielt Herr College Ludwig Schmidt-Lübeck seinen interessanten Vortrag: „Ueber die Reformbewegungen des zahnärztlichen Studiums“. Die Resolution der darauf folgenden Berathung lautete etwa wie folgt: „Von Seiten des Vereins wird das Maturum nicht verlangt, wohl aber eine Verlängerung der Studienzeit von mindestens 2 Semestern, welche der Erlernung der Technik zu Gute kommen soll.“

Montag, 17. Juni.

Morgens 9 Uhr wurde die 2. Sitzung durch den Vorsitzenden eröffnet. Mittheilung der Telegramme, Briefe und Postkarten, die von Collegen eingegangen waren.

Darauf hielt Herr Kleinmann einen Vortrag: „Ueber das Erscheinen der Zähne in späteren Lebensjahren.“ Bezugnehmend auf den Vortrag, den Herr Prof. Busch auf der 59. Naturforscher-Versammlung im Jahre 1886 gehalten hat, indem er von der Ueberzahl und Unterzahl in den Zähnen des menschlichen Gebisses mit Einschluss der sogenannten „Dentitio tertia“ sprach, ist auch Kleinmann der Ansicht, dass die Zähne, welche im späteren Lebensalter erscheinen, alle der Dentitio secunda angehören; entweder seien es zurückgebliebene Ersatzzähne oder die sogenannten „Zapfenzähne“.

Eine Masse Gypsmodelle zeigten solche Fälle. Interessant ist der Fall, wo bei einer 60jährigen Schiffscapitainsfrau in der Mitte des harten Gaumens sich ein cariöser Zapfenzahn zeigte, welcher anfangs für eine Necrose des Kiefers diagnosticirt wurde. An der darauf folgenden Debatte betheiligten sich Schmidt und Oehleker.

Nun schritt man zur Beantwortung der im Programm aufgestellten Fragen:

I. Ist das Ichthyol als wirksames Mittel in der zahnärztlichen Praxis verwendet worden?

Kleinmann hat es in folgender Formel:

Rp. Ammon. sulfoichthyolici.
Chloroformii ana 3,0.

MDS. 1 Tropfen auf Watte in den hohlen Zahn zu legen, bei Pulpitis mit Erfolg angewandt, doch klagten die Patienten über den widerlichen Geschmack nach Petroleum.

Michaels-Neumünster verwendete das Ichthyol in Verbindung mit Jodol zum Bedecken der blosgelegten Pulpa.

II. Hat sich das Victoriametall zu Klammern an Kautschukpiècen bewährt?

Diese Frage wurde im Allgemeinen mit nein beantwortet, doch wurde es von einigen Collegen zu Schutzplatten und Einlagen empfohlen.

III. Welches sind die Ursachen des Jodoform-Geschmacks bei Zähnen mit gefüllten Wurzelkanälen?

Es wurden verschiedene Ursachen angegeben, z. B. zu viel Jodoform verwendet, Füllung schliesst nicht hermetisch, das Jodoform wird von den Dentinröhrchen aufgenommen und durch die Alveole wieder ausgeschieden.

IV. Was ist von der Verwendung des Nikelins in der zahnärztlichen Technik zu berichten?

Während Oehleker die Nikelverbindungen lobt, erklärt Jürs, dass die Schutzplatten aus reinem Nikel schwarz und porös werden. Kleinmann verwendet den Nikelindraht zu Einlagen für Unterplatten und zu Klammern und Fricke zeigt eine „Nikelinbronze“, von welcher 100 Gramm für 1 ℳ 50 ₰ zu haben sind.

V. Giebt es in Schleswig-Holstein „Kassen-Zahnärzte“ und wie ist das Verhältniss derselben zu den Ortskrankenkassen?

In Flensburg hat die Schiffbaugesellschaft (800 Arbeiter) schon seit Jahren einen Kassen-Zahnarzt, der die Familie für 50 Pfg. jährlich zahnärztlich behandelt und den Mitgliedern künstliche Zähne für die Hälfte des Normalpreises liefert. Die Ortskrankenkasse der Stadt Altona hat ihren bestimmten Kassen-Zahnarzt. Im Allgemeinen ist es so, dass die Mitglieder der Ortskrankenkasse nach einem beliebigen Arzt, resp. Zahnarzt gehen und sich behandeln lassen, welches von der Kasse honorirt wird, d. h. soweit es sich auf Zahnleiden beschränkt. Interessant war die Debatte über den § 13 ad B des Statuts der Ortskrankenkasse für die Stadt Flensburg, der wörtlich lautet: „Die Lieferung von Brillen, Bruchbändern und ähnlichen Vorrichtungen oder Heilmitteln, welche zur Heilung des Erkrankten oder zur Herstellung und Erhaltung der Erwerbsfähigkeit nach beendigtem Heilverfahren erforderlich sind, werden von der Kasse geleistet.“ Die Veranlassung hierzu gab ein 60jähriger Arbeiter, der sich auf den Paragraphen berufen hatte, indem er geltend machte: „dass die künstlichen Zähne Heilmittel wären, welche zur Herstellung und Erhaltung der Erwerbsfähigkeit erforderlich seien.“ Der Kassirer der Ortskrankenkasse war aber nicht darauf eingegangen, wegen des Kostenpunktes, obgleich er die Nützlichkeit eines künstlichen Gebisses nicht in Abrede stellte.

VI. Bewährt sich der harte Kloss am Obturator (nach Suersen) oder der weiche Kloss (nach Schiltsky) am Besten?

Alle waren der Ansicht, dass der elastische Kloss am Obturator einen correcteren Abschluss der Pharyngalwände zu Stande bringe, aber nicht so haltbar sei, als der harte Kloss. Einige glaubten, dass die Brandt'sche Gummiblase als Kloss verwendet, eine Zukunft habe (?), obgleich die Haltbarkeit auch hierbei sehr in Frage gestellt wurde.

VII. Ist es für den praktischen Zahnarzt empfehlenswerth, Chloroformnarkosen selbstständig vorzunehmen?

Diese Frage veranlasste eine sehr lebhafte Debatte. Zuerst wurde der Fall, den Herr College Dellevie in Hamburg in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde 1888 mitgetheilt hat, eingehend besprochen, und man kam schliesslich zu der Ansicht: dass Jeder der allein narkotisirt, vor dem Gesetze verantwortlich ist, weshalb niemals selbstständig Chloroformnarkosen vorzunehmen seien.

VIII. Welche Vorzüge hat die Bringmann'sche Koalin-Emaille vor anderen Cementplomben?

Dr. Fricke verarbeitet sie seit 8 Monaten und ist sehr damit zufrieden, während die Herren Dr. Flörke und Michaels ihre Haltbarkeit sehr in Frage stellen.

IX. Hat die von Baume empfohlene Füllung mit Borax bei Pulpenamputationen Verwendung gefunden, und mit welchem Erfolge?

Der Borax ist nach der Baume'schen Methode von 4 anwesenden Herren bei Pulpaamputationen verwendet worden, doch lässt sich über den Erfolg nichts Bestimmtes sagen.

X. Wie denken die Versammelten über die Verlängerung des zahnärztlichen Studiums etc.?

Die Beantwortung dieser Frage finden wir vorne als Resolution einer eingehenden Besprechung des Schmidt'schen Vortrages: „Ueber die Reformbewegungen des zahnärztlichen Studiums.“ Man will im Allgemeinen eine Verlängerung des Studiums zu Gunsten der Technik. Einige verlangen sogar ein Vorexamen in der Technik, bevor das eigentliche Studium auf der Universität beginnt.

Vereinssachen.

Auf Antrag des Herrn Schmidt-Lübeck wurde einstimmig beschlossen, der Wittwenkasse der Deutschen Zahnärzte einen Zuschuss von 150 ℳ zukommen zu lassen.

Der alte Vorstand: Fr. Kleinmann-Flensburg als Vorsitzender, Dr. Fricke-Kiel als Schriftführer und Kassirer wurden wieder gewählt, und „Hamburg“ als Versammlungsort für das Jahr 1890 bestimmt.

I. Internationaler, zahnärztlicher Congress zu Paris.

I. Congresstag.

Montag, den 2. September 1889.

Zu der am 2. September 1889 Vormittags stattfindenden, ersten Sitzung, welche wie die übrigen diesjährigen Congresse im Congress-Saal des Trocadero stattfand, hatte sich eine aus allen Theilen der civilisirten Welt zusammengeströmte Versammlung von Vertretern des zahnärztlichen Berufes vereinigt und

füllte die Räume dieses Riesen-Auditorium. Nach der Begrüssungsrede des Prof. Dr. Gaillard, Director der Ecole dentaire de France, wurde Prof. Dr. Gariel, Mitglied der Pariser Fakultät, welcher als Bevollmächtigter des französischen Ministers für Handel, Industrie und Colonien erschienen war, als solcher der Versammlung präsentirt und begrüsste Namens seines hohen Chefs die Congress-Theilnehmer. Derselbe erwähnte im Laufe seiner Rede, dass dieser erste zahnärztliche Sonder-Congress, bei welchem die Zahnheilkunde sich von dem Gängelbande der allgemeinen Medicin emancipirte und ein internationales Zeichen ihrer Selbstständigkeit gäbe, ein bedeutsamer und für die Zukunft dieser Specialwissenschaft überaus wichtiger Schritt sei. Er hoffe, dass die aus allen Theilen der Erde herbeigeeilten Congresstheilnehmer mit reicher wissenschaftlicher Ausbeute und mit angenehmer Erinnerung an die in Paris verlebten Tage in ihren heimischen Wirkungskreis zurückkehren werden, und dass die Zwecke aller im Dienste der leidenden Menschheit Thätigen auch hier erreicht würden, die Leiden zu heben und wenn dieses nicht möglich, dieselben zu lindern. — Namens der Association générale des dentistes de France bewillkommnete der Ehrenpräsident des Congresses Prof. M. Lecaudey die nach Hunderten zählende Versammlung.

Das vom Organisations-Comité in Vorschlag gebrachte Bureau wurde von der Versammlung gewählt und bestand aus den Präsidenten Lecaudey und Gaillard, den Vice-Präsidenten Poinsot und Saussine und den Sekretairen Pourchet, Blocmann und Godon. Von den Mitgliedern des Ehrenbureau waren erschienen und wurden aufgefordert, auf der Vorstands-Tribüne Platz zu nehmen die Herren Geo Cunningham, Cambridge, Prof. Dr. Redard, Genf, Dr. Campani, Florenz, Dr. Heidé, Skandinavien, Dr. Bogue, New-York, Dr. Harlan, Chicago, Dr. Rothmann, Budapest, Dr. Erich Richter, Breslau, Dr. Pravedny, Russland, Dr. Elcheпareborda, Buenos-Aires.

Ausserdem waren durch besondere officielle Delegirte vertreten: Die Odontologische Gesellschaft von Chicago, die Republik Salvador, die zahnärztliche Gesellschaft von Brooklyn, die Republik Argentinien, die zahnärztliche Gesellschaft von Illinois, der Unions-Staat Nebraska, die Odontologische Gesellschaft von Havanna, die Britische zahnärztliche Vereinigung, die Deutsche Vereinigung in Amerika graduirter Doctoren der Zahnheilkunde, die Odontologische Gesellschaft von Belgien, die Schweizer odontologische Gesellschaft, die zahnärztlichen Vereine von Dänemark, Schweden und Norwegen.

Sämmtliche Mitglieder des Vorstandes, sowie die Delegirten begrüssten die Versammlung mit einigen Worten und nach geschehener Uebergabe der Beglaubigungsschreiben wurde die Eröffnungs-Sitzung geschlossen.

Als Tagesordnung wurde festgestellt, dass die praktischen Demonstrationen täglich Vormittags 8½ bis 11 Uhr in den Sälen der Ecole dentaire de Paris, rue Rochechouart 57 stattfinden, die Vorträge und Discussionen dagegen täglich von 3 bis 6 Uhr Nachmittags im Auditorium der Ecole dentaire de France, rue de l'Abbaye.

Zweite Sitzung, Montag, den 2. September Nachmittags 3 Uhr. Rue de l'Abbaye No. 3.

Themata auf der Tagesordnung.

Anatomische und physiologische Fragen.

I. Thema: „Die Zähne nach Racenunterschieden". Hierzu ergriff zuerst Herr M. Poinsot (Paris) das Wort und sprach „über die Untersuchungen der auf

den alten Begräbnissstätten im Departement Oise gefundenen Schädel". Hieran anknüpfend besprach Herr Dubois (Paris) die auf Grund statistischer Arbeiten gesammelten Resultate über die Normal-Zustände der Zähne der militärpflichtigen Franzosen dieses Jahrhunderts und entwickelte einen Vorschlag bezüglich einer internationalen Enquête über die Beschaffenheit des Kauapparates der verschiedenen Völker. Der von Dr. Ottofy (Chicago) angesagte Vortrag musste wegen Abwesenheit desselben ausfallen.

Zum II. Thema: „Die Stellung der Mikroorganismen in der Mund- und Zahn-Pathologie" sprach Herr Poinsot (Paris), speciell die Mikroben und die Ptomainen und deren Wirkung erörternd.

Zum III. Thema: „Ueber den Einfluss der Ernährung auf die Hervorrufung der Zahn-Caries" hielt Herr Poinsot (Paris) einen Vortrag, an welchen sich eine überaus rege Discussion anschloss.

Zum IV. Thema: „Klassification und Dentale Terminologie" fand ausser einer ausführlichen Arbeit des Herrn Dubois (Paris) „über ein System der Erkrankungen des Zahnapparates und seiner Umgebungen", auch ein Vortrag des Herrn Grosheintz (Paris) „über zahnärztliche Stenographie" statt, deren Zweck allerdings nicht recht erfindlich erschien, indem viel bessere und bewährtere Methoden von kurzen Notationen schon seit Jahren in allgemeinerem Gebrauch sind und ausserdem viel grössere Uebersichtlichkeit in sich bergen.

Eine Anzahl minder wichtigere Mittheilungen „über medicinische Themata, speciell „Erkrankungen der Mundschleimhaut" schloss das bis gegen 7 Uhr andauernde Pensum der Nachmittagssitzung. Der Abend vereinigte eine bedeutende Anzahl von Congresstheilnehmern in denselben Räumen gelegentlich der Bewirthung derselben Seitens des Directoriums und Collegiums der Ecole dentaire de France.

II. Congresstag.

Dienstag, den 3. September 1889.

Die Vormittagsstunden waren den praktischen Demonstrationen und Arbeiten in der Ecole dentaire de Paris, rue Rochechouart 57 gewidmet. Während durch die räumlichen Verhältnisse in den beiden Sälen der rue de l'Abbaye grössere Schwierigkeiten vorhanden waren, alles Gebotene der grossen Anzahl von Wissenslustigen, zur Anschauung zu bringen, waren hier die sämmtlichen Räume des Institutes bestens ausgenutzt, und wenn auch nicht Alle, so konnte doch die Mehrzahl der Erschienenen sich über das Demonstrirte durch eigene Beobachtung informiren. Es ist unmöglich, in dem uns zur Verfügung stehenden Raume nur ein Hundertstel der Demonstrationen aufzuführen und müssen wir uns auf die Anführung einiger weniger Namen beschränken. Der Altmeister der operativen Zahnheilkunde, der Erfinder der wichtigsten Hilfsmittel der modernen Praxis Dr. Bonwill (Philadelphia) demonstrirte seinen neuen Hammer und dessen Gebrauch, seinen neuen Articulator und seine Methode der Contourarbeiten in der Wiederherstellung der Zahnkronen mittelst Goldfolie. Dr. Aubeau und Herr Bonnet zeigten an Patienten ihre Methoden der allgemeinen und lokalen Anästhesie, letzterer hauptsächlich die Wirkung verschiedener Cocaïn-Präparate. Herr Rauhe (Düsseldorf) zeigte der Versammlung die Operationsweise mit seinem pneumatischen Plombirhammer, Herr Herrmann (Köln) das neue von ihm construirte Federgebiss mit Kastenfeder und die Modification der Saugekammern an Suctions-Gebissen.

Ausser den oben Genannten wurden an einer grossen Reihe von Operationsstühlen von bewährten ersten Operateuren die verschiedenartigsten Arbeiten und

Operationen ausgeführt und erklärt, manchmal unter sehr schwierigen Verhältnissen, da die Menge der Zuschauer immer mehr wuchs und die anfänglich respectirten Barrieren, um den Operateur, bald dem Druck nachgeben mussten und dem entsprechend der zum Arbeiten nöthige Ellnbogenraum mit Schwierigkeiten zu beschaffen war. In Folge dessen waren die Ruhe erfordernden Narkosen fast zur Unmöglichkeit geworden und das babylonische Stimmengewirr machte es den Vortragenden schwer, von Anderen, als von den ganz nahe Stehenden verstanden zu werden. In den Vorräumen des Institutes hatten einige der grösseren Pariser Firmen reichhaltige Ausstellungen von Instrumenten und Materialien arrangirt und wurde hier in stiller Weise manches recht Interessante bekannt gegeben. In erter Linie war die Firma C. Ash & Sons, Paris mit einer reichen Collection vertreten, sowie ferner die S. S. White Dental Manufactury Co. in Philadelphia, welche in einem Glaskasten eine Sammlung von sämmtlichen existirenden künstlichen Zahnkronen in situ mit den dazu nöthigen Instrumenten und Materialien ausgestellt hatte. Hier war Jedem Gelegenheit gegeben die Vorzüge der Logan-, Weston-, How-, Bonwill- etc. etc. Kronen und deren Anwendung genau zu studiren.

Der bekannte Pariser Mechaniker J. Wirth hatte seinen neuen Vulcanisir-Apparat und verschiedene sonstige Novitäten ausgestellt: ebenso demonstrirte die electrotechnische Firma Trouvé alle möglichen Beleuchtungsmittel. Eine neue Bohrmaschine mit Federtriebkraft und sonstige wunderbarste Producte der Erfindungsmanie zeigten, wie viele Leute Zeit und Geld opfern, um eine einfache Sache zu compliciren. Wir wollen hier nicht Namen nennen, aber ein Apparat erinnerte uns stark an die 7 Schwaben, so da sieben auszogen, um einen Hasen zu tödten.

Nachmittags-Sitzung in der Rue de l'Abbaye.

Während schon am vorigen Tage die Ueberfüllung eine kolossale war, wurde es diesmal hunderten von Congresstheilnehmern überhaupt nicht möglich es dauernd im Sitzungssaal auszuhalten.

Die Temperatur, im Schatten, war an diesem Tage nahezu 25 Grad Reaumur; die Hitze in dem drückend gefüllten Saal haben wir leider nicht thermometrisch feststellen können, dürften aber nicht fehlgreifen, wenn wir 30 und mehr Grad Reaumur annehmen. Mit welcher Aufmerksamkeit man da den Vorträgen folgte, benöthigt keiner näheren Angabe.

Die Themata der Tagesordnung waren:

Operative Zahnheilkunde, Specialtherapie und zahnärztliche Materia medica.

Wie schon seit Decennien jede Versammlung unseres Specialfaches mit Wurzelfüllungsvorträgen beehrt wurde, so wurde auch in Paris der Reigen der Vorträge über dieses Kapitel mit einer längeren Rede des Herrn Cunningham (Cambridge) über „sofortige“ Wurzelfüllung eröffnet. Es dürfte nicht in den Rahmen dieser Berichterstattung fallen, wollten wir zu jedem der einzelnen Themata Stellung nehmen, können aber nicht umhin grade in diesem wichtigen Punkte unsere Nichtübereinstimmung mit dem Vortrage des Herrn Cunningham zu registriren. Die Erfahrung der letzten Jahre hat uns zu anderen Schlüssen gelangen lassen, doch darüber an anderer Stelle. „Ueber die Behandlung pulpenkranker Zähne oder solcher mit abgestorbenen Pulpen sprachen Dubois (Paris), Harlan (Chicago), Redard (Genf), Amödo (Havanna).

Herr Harlan (Chicago) demonstrirte über die Diffusibilität der Medicamente im lebenden und todten Dentin, leider dürfte sich hier die praktische Erfahrung

mit der ingeniösen Theorie kaum decken. Dass aber auch noch ein Herr Dunogier die alten Stasen-Theorien, im Jahre 1889! bei Gelegenheit seines Vortrages über innere (medicamentöse) Behandlung des „Zahnschmerzes“ wieder zu beleben suchte, wurde mit Protest discutirt.

Zum zweiten Thema: „Dem comparativen Werth der Füllungsmaterialien“ hatte zum Vergleich von Gold als solches mit plastischen Materialien sich Niemand gemeldet, dagegen wurden die Amalgame Gegenstand der Discussion. Professor Poinsot (Paris) besteht auf der Nothwendigkeit, die Amalgame mit einer Petroleumhaltigen Mischung zu waschen, um die Oxyde zu lösen und zu entfernen. Die Herren Heide und Eilertsen (Paris) traten für die Restitution der Zahndefecte mit Porcellan-Emailstückchen ein, und Herr Guerini (Neapel) empfahl zum selbigen Zweck die Mittelmeerkoralle.

Zum III. Tagesthema: „Lokale Anästhesie“ sprachen die Herrn Poinsot, Hugenschmidt, Chauvin (sämmtlich Paris) letzterer über die Anwendung des Cocaïn, Herr Abonyi (Budapest) über Bromäthyl und Herr Dunogier über Chlor-Methyl. — Nachdem noch Herr Hugenschmidt (Paris) über Implantation nach der Younger'schen Methode mit einer erfolgreichen Casuistik gesprochen, wurde von Herrn Frank (Wien) eine Mittheilung über die Unterdrückung der secundären Blutung nach Zahnextractionen bei Hämophylen gemacht. Nach weiterer Erledigung einer Anzahl minder wichtiger Vorlagen schloss die Sitzung um 6½ Uhr.

III. Congresstag.

Mittwoch, den 4. September 1889.

In den Vormittagstunden wurde in den Operationsräumen der Ecole in der Rue Rochechouart von den Herren Bonwill, Chauvin, Levett, Michaels u. s. w. die verschiedenen Methoden der Goldfüllung mit weichem, cohäsivem und Krystall-Gold demonstrirt. Der verspätet in Paris eingetroffene Herr Dr. Telschow (Berlin) führte der Versammlung seinen neuen Gasometer für Darreichung des N_2O oder des gemischten Gases, sowie seine durch pneumatische Triebkraft bewegte Bohrmaschine, vor. Leider waren beide Apparate nicht in Thätigkeit und konnten nicht arbeitend geprüft werden. — Von den arbeitenden Demonstratoren hatte besonders Herr Dr. Bonwill (Philadelphia) eine erdrückende Anzahl Zuschauer und während die Uebrigen meistens schweigend ihres Amtes walteten, wusste Bonwill seine Zuschauer nicht nur durch das Auge, sondern auch durch seinen erklärenden, geistvollen Vortrag zu fesseln.

Die Nachmittag-Sitzung in der Rue del'Abbaye war der Discussion und Vorträgen über Prothese und zahnärztliche Orthopäthie gewidmet. Die Herren Barrié (Paris) und Koenaart (Brüssel) sprachen über Bridge work, die Herren Godon (Paris), Franck (Wien), Dunogier (Bergerac) über Regulirung einzelner Zähne und Erweiterung des Zahnbogens. Der wichtigste Theil der Vorträge dieses Nachmittags waren die neuen Erfindungen auf zahntechnischem Gebiet, welche Professor Michaels (Paris), als das Resultat seiner Studien der Versammlung unterbreitete. Durch die Michael'schen präparirten Goldplatten, welche auf das Gypsmodell mit Fingerdruck angeschmiegt werden, ist die Herstellung kleinerer Goldpiècen innerhalb 3 bis 4 Stunden ermöglicht worden.

Die sonstigen Hilfsmittel, Drahtfeder zum Verschluss der Speicheldrüse, Krücke für Plombirinstrumente u. s. w., werden durch die französische Fachpresse beschrieben und illustrirt, bald das Gemeingut Aller werden. Ueber Obturatoren und Restaurirung von Gaumendefecten sprachen, theilweise mit Vorstellung der

Kranken, die Herren Preterre (Paris), Brugger (Kreuzlingen) und Carakatsanis (Athen). Ferner fanden über sonstige technische Themata folgende Vorträge: von den Herren Fayoux (Niort) über eine neue Abdruckmasse, Bonnaric (Lyon), Vorführung eines neuen Artikulators, Franck (Wien), über eine neue Entfernungszange, Bensow (Gotenburg), über Kunstzähne, Schwartz (Nimes), über die Anwendung von Kautschuck zur Konstruction von Zahn-Apparaten, statt.

Diese hochinteressante Sitzung schloss gegen 6 Uhr und später Abends vereinigte eine von der Ecole dentaire de Paris ergangene Einladung die Congresstheilnehmer in den Räumen dieses Institutes „Rue Rochechouart." Begrüssungsreden wechselten und im Toaste wurde aller Nationen gedacht, auch musikalisch der Toast mit der National-Hymne des betreffenden Landes eingeleitet. Dass bei den vielen Toasten fast immer einige Redebedürftige an den schweren Symptomen eines unterdrückten Toastes erkrankten, dass andere wieder in endlosen Worten vom Hundertsten in das Tausendste gelangten, ereignete sich auch bei dieser Reception, speciell schien der Wein und die Musik einige Südländer, Italiener und Spanier zu berauschen, denn der „furor oratorius" kam zum völligen Ausbruch. Trotzdem verlief das Fest in freundlicher Weise und die Mitternachtsstunde war längst überschritten, als die Letzten die Stätte französischer Hospitalität verliessen.

IV. Congresstag.

Donnerstag, den 5. September 1889.

In den Vormittagsstunden fanden wiederum, in den Sälen der Ecole, rue Rochechouart, weitere Demonstrationen neuer Apparate, Methoden und Instrumente statt und hielt Herr Prof. Dubois daselbst einen Vortrag über die S. S. White'sche Ausstellung von Stiftzähnen, die einzelnen Methoden der Anwendung derselben erörternd und erläuternd. In der Fülle des Gebotenen war es nicht möglich, dauernd bei einem Thema oder bei einem Gegenstand zu verweilen, sondern man folgte bald hier, bald da den Ausführungen und Demonstrationen der arbeitenden Herren. Einige der am Congress theilnehmenden Damen, welchen aus Courtoisie der Vorderplatz eingeräumt wurde, hatten es nicht für nöthig erachtet, den „Landsknecht"-Dimensionen einnehmenden Federhut abzunehmen und versperrten durch ein solches Benehmen den Dahinterstehenden jeden Einblick in das Operationsgebiet. Im Theater wird der Damenhut in der Garderobe gelassen; hoffen wir, dass auch der nächste Dental-Congress einen ähnlichen stricten Beschluss einführt.

Die Nachmittags-Sitzung dieses IV. Congresstages sollte sich programmmässig mit der „Zahnhygiene und Unterrichtsfrage" beschäftigen, es waren aber noch verschiedene Themata und Discussionen im Rückstande und so wurde an das eigentliche Pensum erst in später Stunde herangetreten. Nachdem Professor Godon über die zahnärztliche Unterrichtsfrage referirt hatte, wurden eine Anzahl hierzu angemeldete Vorträge theils vertagt, theils nur im Titel verlesen. Die Herren Cunningham und Dubois, sprachen hierauf über die zahnärztliche Ausbildung, über die Verhältnisse zwischen Staat und Zahnkunst, sowie über den zahnärztlichen Dienst in der Armee.

Bezüglich eines zweiten internationalen, zahnärztlichen Sonder-Congresses wurden die sich aus der Discussion und den Anträgen ergebenden Beschlüsse nicht definitiv gefasst, sondern einer Special-Commission die diesbezüglichen Berathungen und Vorschläge überlassen. — Das Resultat der Arbeiten dieser Com-

mission soll den betreffenden Vereinen, welche durch Mitglieder am Pariser Congress vertreten waren, zur Beschlussfassung unterbreitet werden.

Aus der grossen Zahl der Demonstratoren müssen wir noch erwähnen die Herren Bergström, Warmluft-Apparat, — Eilertsen, Galvanocaustische Apparate und Heissluftmaschine, — Loup, Speichelpumpe, — Kuhn (Paris), Anwendung der Electricität und comprimirten Luft in der zahnärztlichen Praxis, — Poinsot, Parallelzange mit Augenblickschluss. Die Herren Schwartz, Coxon und Campbell, demonstrirten neue Apparate für das Atelier, „Oefen, Regulirvorrichtungen, Schleifmaschine, Drehbänke" etc. etc.

V. Congresstag.

Freitag, der 6. September wurde Vormittags mit Demonstration mikroskopischer Präparate, schematischen Zeichnungen über Operative Praxis zu Unterrichtszwecken ausgefüllt, und einige noch unerledigte Demonstrationen beendet. Um zwei Uhr wurde in der Wohnung des Herrn Professor Kuhn die Einrichtung eines Ateliers mit comprimirter Luft als bewegende Kraft demonstrirt. Der Erfinder dieser Hilfsmaschine in der Praxis ist Prof. Michaels.

Am Abend desselben Tages fand das grosse Banket, von den französischen Dentisten zu Ehren der ausländischen Congresstheilnehmer arrangirt, statt. Eine immense, viel hundertköpfige Versammlung fand in den gastlichen Räumen des „Maison Lemardellay" Unterkunft und prächtige Reden würzten das in jeder Hinsicht vortreffliche Mahl, zu welchem alle Erdtheile und alle Culturvölker Vertreter unseres Standes gesandt hatten. Die Internationalität sprach sich am deutlichsten in der nicht endenwollenden Reihe von Toasten aus, deren Erwiederung stets der Dank für die echt französische Gastfreundschaft war und auch unsererseits diesem hierdurch, und an dieser Stelle Ausdruck gebend, schliessen wir diese kurze Skizze mit dem Wunsche des Gedeihens eines zweiten, internationalen zahnärztlichen Congresses.

Odontologische Gesellschaft von Gross-Britannien.

In der April-Sitzung zeigte Storer Bennett mehrere Exemplare der Zahnbildung des schwarzen Bären, sowie eines Muntjak vor. Redner berichtete, dass nur drei Arten von Rothwild Eckzähne besitzen, während diese Zähne bei den anderen Arten durch Geweihsprossen ersetzt werden. Bei dem Muntjak besteht ein Uebergangszustand, indem derselbe sowohl Eckzähne, wie Hörner besitzt; letztere entsprangen einer festen Knochenmasse und nicht, wie dies gewöhnlich der Fall ist, den Gesichtsknochen. Dieses seltene Exemplar war von Kapitän Lloyd dem Museum der Gesellschaft zum Geschenk gemacht worden.

Charles Tomes berichtete über einen Fall von Epithelialcarcinombildung am Oberkiefer, welche durch die Reizung eines oberen zweiten Molaren entstanden war. Man hatte die Gaumenwurzel dieses Zahnes von den Labialwurzeln getrennt, Schrauben eingebohrt und einen Ring um die Kronenreste gelegt; auf letztere war eine grosse Amalgamkrone aufgebaut worden. Der Zahn gab achtzehn Monate lang keine Veranlassung zu Störungen; nach Ablauf dieser Zeit kam der Patient wieder und klagte darüber, dass der Zahn lose sei. Bei genauer Untersuchung zeigte sich, dass sich um den Zahn herum schwammartige Granulationen entwickelt hatten; Redner extrahirte den Zahn und es fanden sich nach dessen Entfernung in dem Zahnfach eine Masse bösartig aussehender Granulationen vor. Es

wurden nun mit Zinkchlorid getränkte Charpiestreifen eingelegt und die Cavität mit Kautschuk bedeckt; nach kurzer Zeit löste sich ein Schorf ab. Obwohl die Oberfläche mit gesundem Gewebe bedeckt zu sein schien, waren dennoch entschiedene Anzeichen von Epithelialcarcinom vorhanden, weshalb es nöthig erschien, operativ einzugreifen. Sir Joseph Lister nahm die Resection der inficirten Knochentheile vor, ohne jedoch den Kieferknochen zu reseciren. Diese Operation fand vor drei Jahren statt und trat seither kein Recidiv auf, weshalb Redner der Ansicht ist, dass der Patient jetzt keinen Rückfall mehr zu befürchten braucht.

Der Präsident Henry Sewill hat ähnliche Fälle beobachtet und wies darauf hin, dass eines der ersten Symptome von krebsartiger Affection des Antrum in der Lockerung der Molaren besteht. Bei einem vor Kurzem vorgekommenen Falle fand man nach der Extraction an den Wurzeln des betr. Molaren eine bedeutende Bildung von Epithelialcarcinom vor. — Redner berichtete sodann über einen Fall von Hyperostose des Unterkiefers. Der betr. Patient, ein vierzigjähriger Mann, war 10 Jahre lang in Behandlung. Die Deformität bestand in der ungewöhnlichen Grösse des Unterkiefers, sowie der abnormen Länge des Kieferastes; der Kiefer konnte sich nicht nach vorne bewegen und der Biss war nicht correct. Der Alveolarrand war von normaler Form, da die Deformität des Kieferkörpers in symmetrischer Art auftrat. Der Patient erklärte, dass er seit Jahren ein Vorspringen des Unterkiefers beobachtet habe; er glaubte nicht an das Zunehmen der Grösse des Kieferknochens, gab jedoch zu, dass sich jetzt an letzterem eine gewisse Empfindlichkeit fühlbar mache. Die Molaren waren durch die Resorption der Alveolen nach und nach entfernt worden; die übrigen Zähne waren jedoch noch vorhanden.

Jonathan Hutchinson, welcher den letzterwähnten Fall gleichfalls beobachtete, hält die stark ausgeprägte Empfindlichkeit für ein untrügliches Symptom des ersten Stadiums der mit der Benennung Akromelagie bezeichneten Krankheit, bei welcher ein abnormes Wachsthum des Unterkiefers, sowie der Finger und Zehen eintritt. Bei Ostitis deformans findet ein abnormes Wachsthum der Schädelknochen statt; die Hypertrophie beschränkt sich jedoch nicht, wie bei dem von Sewill besprochenen Falle, nur auf den Unterkieferknochen.

C. S. Tomes bemerkte in Betreff dieses Falles, dass es erwiesen sei, dass das Zunehmen des Kiefers seit der Kindheit ein abnormes gewesen sei: der Patient habe erzählt, dass er längere Zeit eine schiefe Ebene getragen habe, um der Entwicklung einer Deformität vorzubeugen. Redner hat in der Praxis von Christopher Heath einen ähnlichen Fall beobachtet, bei welchem eine einseitige Hypertrophie des Unterkieferknochens vorlag; bei diesem Fall musste die Resection eines Theils des Kieferknochens vorgenommen werden. Das Resultat der Behandlung war ein günstiges.

Hierauf hielt Jonathan Hutchinson einen Vortrag über „Die Feststellung der Diagnose durch den Zustand der Zähne“, welchem wir Folgendes entnehmen: „Die Pathologie der Riggs'schen Krankheit kann mit derjenigen der Sykosis verglichen werden, bei welch letzterer eine entschiedene Entzündung des Haarbläschens vorliegt, welche analog mit dem Zustande der Zähne und deren Umgebung bei Pyorrhoea alveolaris ist. Wenn Sykosis an den Nägeln der Hände und Füsse auftritt, ist hierbei stets eitrige Entzündung vorhanden; bei Sykosis am Barte und an den Augenwimpern treten analoge Zustände ein. Redner ist der Ansicht, dass bei allen diesen Krankheiten keine innerlichen Störungen vorliegen; die eiterige Entzündung sei ein örtliches Leiden, welches durch Ansteckung entstehe und von einem erkrankten Organismus auf einen anderen übertragen werden

könne. Die Entstehung der Pyorrhoea alveolaris sei auf dieselben Ursachen zurückzuführen; die eiterige Entzündung beschränkt sich bei dieser Krankheit auf den Alveolarfortsatz. Man kann sich auf Grund dieser Ansicht nicht darüber wundern, dass Pyorrhoea alveolaris häufig bei Personen auftritt, deren allgemeiner Gesundheitszustand ein ausgezeichnet guter ist: Redner hat die Beobachtung gemacht, dass die meisten Patienten, welche an dieser Krankheit leiden, von kräftiger Constitution sind. Die Behandlung derartiger contagiöser eiteriger Entzündungen muss deshalb eine örtliche sein; man hat bei wiederholten Versuchen von allgemeiner Behandlung durch tonische und blutreinigende Mittel nur zweifelhafte oder geringe Erfolge erzielt."

Ferner besprach Redner den schädlichen Einfluss von Amalgamfüllungen; bei zahlreichen Fällen konnte constatirt werden, dass die Lippen sowie die Zunge der Patienten durch Amalgamfüllungen mehr oder minder bedeutende Verletzungen erlitten hatten; durch schwarze Amalgame war Wundheit der Zunge entstanden, während man nach der Einführung von Goldfüllungen niemals ähnliche Reizungen wahrnahm. Bei vielen Fällen von hartnäckiger Wundheit des Zahnfleisches hat Redner dauernde Heilung dadurch erzielt, dass er sämmtliche Amalgamfüllungen aus dem Munde entfernte; die betr. Füllungen waren von anerkannt tüchtigen Zahnärzten eingeführt worden. Redner glaubt die schädliche Einwirkung dieser Füllungen auf den Umstand zurückführen zu müssen, dass die Zusammenstellung vieler Amalgame ein Geheimniss ist und dass bei vielen nach ihrer Einführung eine Lösung im Munde erfolgt, welche eine schädliche Einwirkung auf die Schleimhaut hat. Redner behandelte kürzlich einen amerikanischen Arzt, welcher an Wundheit der Zunge litt; der Arzt, welchen der Patient früher consultirt hatte, erklärte das Leiden für eine Folge von Syphilis, obwohl nach bestimmter Aussage des Patienten diese Annahme vollkommen ausgeschlossen schien. Nachdem Redner die im Munde des Patienten befindlichen Amalgamfüllungen entfernt hatte, erfolgte dauernde Heilung. — Was die Anzeichen von ererbter Syphilis betrifft, so treten deren Symptome meistens an den permanenten, oberen, mittleren Schneidezähnen auf; die an anderen Zähnen vorkommenden Schäden entstehen meistens nicht durch Syphilis, sondern in Folge der bei der Behandlung von Syphilis angewendeten Mercurialmittel. Anderseits hat man die Beobachtung gemacht, dass das Vorhandensein von scheinbar gesunden Zähnen noch kein Beweis dafür ist, dass der betreffende Patient nicht an Syphilis leidet; dagegen haben derartige Leute, d. h. solche, welche an ererbter Syphilis leiden, die keinen schädlichen Einfluss auf die Zähne hatte, eine entschiedene Disposition zu Halsgeschwüren, welche im Uebergangsalter auftritt. — Bei Stomatitis werden die Zähne in bedeutendem Grade afficirt und zwar hauptsächlich durch die Einwirkung von Mercurialmitteln; wenn dieselben unvernünftiger Weise schon im kindlichen Alter angewendet werden, entsteht in Folge der Entzündung der Zahnsäckchen eine Missbildung des Emails. An den ersten permanenten Molaren treten die Kennzeichen eines derartigen Zustandes auf und zwar hauptsächlich bei der Vergleichung dieser Zähne mit den Prämolaren, welche nicht afficirt sind. In Verbindung mit Stomatitis der Zähne tritt häufig Staar auf, meistens in Folge von Konvulsionen. Derartige Zustände sollten bei der Behandlung Erwachsener als Anhaltspunkt dienen; denn auf Befragen wird man hören, dass die Patienten früher an Stimmritzenkrampf, Konvulsionen etc. litten; bei nur kleinen Quecksilberdosen entsteht sofort Speichelfluss und andere schädliche Reizungen. Redner machte ferner auf verschiedene correlative Beziehungen aufmerksam, welche zwischen den Zähnen und anderen Structuren bestehen. Die von Mr. Moon mit der Benennung

„Rattenzähne“ bezeichneten Zähne kommen meistens bei Patienten vor, welche an Kahlköpfigkeit und Kleinäugigkeit leiden; auch kamen Fälle vor, bei welchen die an Kahlköpfigkeit leidenden Patienten kleine, missgebildete Zähne hatten, ohne dass hierbei die vorerwähnte Kleinäugigkeit vorhanden war. Bei Rhachitis werden die Zähne nicht mehr und nicht weniger in Mitleidenschaft gezogen, als andere Organe; es erscheint desshalb nicht gerechtfertigt, wenn man von rhachitischen Zähnen spricht, weil an denselben der gleiche Zustand vorliegt, welcher an den Knochen oder anderen Theilen vorhanden ist; dasselbe gilt von der incorrecten Bezeichnung „gichtische Zähne;“ man hat jedoch bei Gichtkranken die Beobachtung gemacht, dass sich deren Zähne desshalb schneller abnützen, weil sie die üble Angewohnheit haben, mit den Zähnen zu knirschen.“

Bei der auf diesen Vortrag folgenden Discussion erklärte der Präsident Henry Sewill, dass er in Betreff der schädlichen Einwirkung von Amalgamfüllungen nicht mit Mr. Hutchinson übereinstimme; bei vielen Amalgamfüllungen, welche Redner beobachtete, kam kein einziger Fall vor, wobei nach der Einführung des Amalgams eine Wundheit oder Reizbarkeit des Zahnfleisches oder der Schleimhaut entstanden wäre. Was die Bemerkungen über Pyorrhoea alveolarïs betrifft, so sprach Redner seine Ansicht dahin aus, dass man hinsichtlich der Behandlung dieser Krankheit wichtige Veränderungen einhalten müsse. Redner hat Tausende von Kindern in Behandlung gehabt, jedoch nur selten syphilitische Zähne beobachtet; er glaubt, dass viele hierauf bezügliche Diagnosen auf irrigen Anschauungen beruhen. Die Eigenschaften der in neuerer Zeit verordneten Mercurialdosen sind derartig, dass sehr zu bezweifeln ist, dass die Anwendung derselben die Entstehung von Stomatitis begünstige.

Charters White machte in Betreff der Behandlung der Riggs'schen Krankheit darauf aufmerksam, dass man hierbei einen wichtigen Punkt zu häufig übersehe. Da nämlich die Wurzeln der erkrankten Zähne meistens nekrotisch sind, so ist dies als ein Beweis anzusehen, dass die Natur das erkrankte Organ ausscheiden wolle; es sei desshalb von wissenschaftlichem Standpunkt aus nicht zu rechtfertigen, dass man sich bemühe, die kranken Zähne zu erhalten.

C. S. Tomes wies in Betreff der Riggs'schen Krankheit auf den eigenthümlichen Umstand hin, dass sich die afficirten Zähne oft auf verschiedenen Seiten des Mundes befänden und nicht an einander angrenzten. Was die Behandlung dieses Leidens betrifft, so hat die von Hutschinson empfohlene, heroische Methode bis jetzt wenige Anhänger gefunden; anderseits hat Redner noch keinen einzigen Fall von Pyorrhoea alveolaris erlebt, bei welchem dauernde, vollkommene Heilung erzielt worden wäre, und ist desshalb der Ansicht, dass dieselbe nur durch die Entfernung aller kranken Zähne zu erzielen sei.

F. Newland-Pedley sprach seine Ansicht in Betreff der schädlichen Wirkung von Amalgamfüllungen dahin aus, dass er sich mit dieser Behauptung nicht einverstanden erklären könne. Wenn es auch möglich sei, dass die Ränder grosser Amalgamfüllungen abbrechen und die rauhen Flächen Reizung erregen könnten, so sind dies nur Ausnahmsfälle; eine gut eingeführte und sorgfältig finirte Amalgamfüllung übt niemals einen schädlichen Einfluss aus, weshalb es etwas voreilig erscheine, ein so absprechendes Urtheil über alle Amalgamfüllungen auszusprechen.

Storer Bennett sprach sich in ähnlicher Weise aus und wies auf seine Erfahrungen auf diesem Gebiete hin, welche seine Ansichten bestätigen. Was die Entstehungsursache von Pyorrhoea alveolaris betrifft, so ist Redner der Ansicht, dass diese Krankheit auch sehr häufig bei Personen vorkomme, welche an

allgemeiner Körperschwäche leiden, desgleichen bei Thieren, welche in Gefangenschaft leben, sowie in Verbindung mit Lungenentzündung, Faulfieber, Lungentuberkulose und anderen, bei schwächlichen Patienten auftretenden Leiden.

Moore (Croydon) ist der Ansicht, dass bei Pyorrhoea alveolaris die Ansteckung von einem kranken Zahn auf die gesunden Zähne übertragen werde; es sei desshalb von wissenschaftlichem Standpunkte aus zu empfehlen, die kranken Zähne rechtzeitig zu entfernen.

Cunningham (Cambridge) wies darauf hin, wie sehr wichtig es sei, dass die Vertreter der Medicin und der Zahnheilkunde auf öffentlichen Versammlungen ihre Ansichten austauschten; dies diene zur Aufklärung, weil es so häufig vorkomme, dass die einzelnen Krankheiten von verschiedenem Standpunkte aus beurtheilt würden. Redner berichtete sodann über einen Fall, wobei die Zähne durch den Druck einer Thonpfeife abgenutzt worden waren.

Walter Coffin behauptete, im Gegensatz zu der vorerwähnten Ansicht C. S. Tomes, dass Pyorrhoea alveolaris keineswegs unheilbar sei; Redner hat mehrere Fälle beobachtet, bei welchen gründliche Heilung erzielt wurde; es wurden sowohl antiseptische, als caustische Mittel angewendet. Wenn man den in den Zahnfächern befindlichen Eiter gründlich beseitigt, so nimmt die Heilung einen guten Verlauf. Bei jüngeren Patienten ist mehr Aussicht auf dauernde Heilung vorhanden, als bei Personen in mittleren Jahren, oder bei alten Leuten.

X. Internationaler Congress in Berlin 1890.

Vom Organisations-Cómité ging uns die Mittheilung zu, dass der Congress am 4. August 1890 eröffnet und am 9. August geschlossen werden wird.

Gleichzeitig mit dem Congress soll eine internationale, medicinisch-wissenschaftliche Ausstellung stattfinden, deren Vorbereitung genanntes Comité übernimmt.

Die Red.

Vermischtes.

Ein Fall aus der Praxis, die Anwendung von Cocaïn betreffend. Von Chas. Gottschaldt, D.D.S., New-York. Die betreffende Patientin, Frau C., war 28 Jahre alt und im Allgemeinen von guter Gesundheit. Sie litt an Pyorrhoea alveolaris, welche an zwei unteren Weisheitszähnen auftrat; dieselben waren lose und übten eine bedeutende Reizung auf die angrenzenden Weichtheile aus. Es wurde beschlossen, den linken, unteren Weisheitszahn zu extrahiren; es wurden 5 Tropfen einer 4procentigen Cocaïnlösung vermittelst einer Subcutanspritze injicirt. Nach Verlauf von 5 Minuten wurde die Extraction des Zahnes vorgenommen, wobei sich nur geringe Schmerzen fühlbar machten; die Wirkungen der Cocaïneinspritzung schienen nur vorübergehend zu sein und nur einige Minuten zu dauern und die Patientin begab sich bald nach Hause. Nach einigen Tagen theilte mir die Dame mit, dass sie während der folgenden Nacht an nervöser Aufregung, Reizbarkeit und Uebelkeit gelitten hätte; am nächsten Tage trat Appetitlosigkeit und Schlafsucht ein; nachdem die Patientin jedoch einige Stunden geschlafen hatte, fühlte sie sich wohler. Da sich an mehreren anderen Zähnen ein ziemlich bedeutender Ansatz von Zahnstein befand, welcher sich über einen

Theil der Wurzeln erstreckte, so wurde beschlossen, vor der Entfernung dieses Zahnsteinansatzes nochmals Cocaïn anzuwenden, und zwar örtlich. Die Patientin fühlte alsbald ein eigenartiges Prickeln in den Fingerspitzen, sowie ein allgemeines Gefühl von Unbehaglichkeit; am folgenden Tage traten wieder dieselben Erscheinungen auf, wie bei der ersten Anwendung des Cocaïns. Später verursachte der rechte, untere Weisheitszahn so heftige Schmerzen, dass die Patientin bat, auch diesen Zahn zu extrahiren. Es wurden vor der Operation 6 Tropfen einer 10 procentigen Lösung vermittelst einer Subcutanspritze in die, den Zahn umgebenden, ausserordentlich empfindlichen Weichtheile eingespritzt; an der Aussenfläche des Zahnfleisches wurde zuletzt injicirt. Kaum war die Spitze des Instruments zurückgezogen, als die Patientin über heftiges Unwohlsein klagte; das Gesicht wurde bleich und bedeckte sich mit kaltem Schweisse, die Lippen erschienen blutleer und hafteten an den Zähnen, der Mund wurde trocken, in der Kehle trat ein Gefühl von Contraction ein, die Oberfläche der Glieder war gefühllos, auch trat peinigende Athemnoth auf; der Puls war schnell, schwach und kaum fühlbar; das Bewusstsein blieb klar. Die Patientin wurde in horizontale Lage gebracht und der Kopf etwas niedriger als der Körper gelegt; auch wurde Amylnitrit gegeben. Hierauf trat eine heftige Starrheit ein, welche 10 bis 15 Minuten lang anhielt und erst allmählig nachliess, nachdem man warme Aufschläge gemacht und der Patientin heisse Reizmittel gegeben hatte. Der Puls wurde allmählich besser und die Respiration normaler; am Rückgrat machte sich jedoch ein Gefühl von Kälte fühlbar. Nach Verlauf von 20 Minuten fühlte sich die Patientin wieder so wohl, dass zur Extraction des Zahnes geschritten werden konnte. Kaum hatte ich jedoch die Patientin in sitzende Stellung gebracht, so trat ein neuer, heftiger Anfall ein, noch ehe ich nur Zeit hatte, die Zange zu erfassen. Das Aussehen der Patientin war viel schlimmer, als bei dem ersten Anfall; am Handgelenk war der Puls gar nicht, am Halse in kaum bemerkbarem Grade fühlbar; der Herzschlag war kaum hörbar und sehr undeutlich, die Respiration nur oberflächlich. Ich befürchtete anfänglich, dass die Herzthätigkeit vollständig stocken würde, weil sie mit jedem Athemzuge schwächer zu werden schien. Es wurden wieder Amylnitrit, Aufschläge und kleine, wiederholte Dosen von Stärkungsmitteln gegeben, nachdem die Patientin in liegende Stellung gebracht worden war. Dieser Zustand dauerte beinahe eine Stunde lang und die beunruhigenden Symptome verschwanden allmählig. Während der Anwendung des Amylnitrit machte ich die Beobachtung, dass das Herz allmählig kräftiger schlug, so dass der Herzschlag normal zu werden schien; plötzlich aber wurde der Schlag wieder schwankend, wie vorher. Die Einspritzung war um 4 Uhr Nachmittags gegeben worden; um ½ 7 Uhr war die Patientin erst im Stande, wieder aufstehen zu können, konnte jedoch nur mit Unterstützung gehen. Mehrere Tage lang befand sie sich in einem Zustand äusserster Erschöpfung; die Athemnoth dauerte über acht Tage, verminderte sich dann, liess jedoch erst nach Verlauf von zwei Wochen vollständig nach. (British Journal of Dental Science.)

Der Zustand der Zähne während der Schwangerschaft. Von Samuel R. Percy, M.D., New-York. Man hat häufig die Beobachtung gemacht, dass sich während der Schwangerschaft an vernachlässigten Wurzeln Abscesse ausbilden; bei der Extraction solcher Wurzeln kommen dann oft bedeutende Schwierigkeiten vor. Man hat desshalb wiederholt die Frage vernommen: Was ist die Ursache, dass die Wurzeln während der Schwangerschaft erkranken, und wodurch kann dies verhütet werden? Die Beantwortung dieser Frage ergibt sich aus den im Zustande der Schwangerschaft vorliegenden Verhältnissen. Die Frau hat zwei

Wesen zu ernähren, sich selbst und den Fötus; im fünften und sechsten Monate erheischt die Ernährung des letzteren eine bedeutende Zufuhr von Kalksalzen und wenn diese nicht reichlich in der Nahrung enthalten sind, welche die Mutter zu sich nimmt, so tritt eine Resorption der in den Knochen befindlichen Kalksalze ein, welche sich alsbald an den Zähnen fühlbar macht: die Kalksalze cariöser Zähne sind bereits theilweise resorbirt, jedoch nicht in gleichem Grade, wie die Alveolarfortsätze und das Zahnfleisch. Die Frauen werden oft nervös und schwächlich in Folge mangelhafter Zufuhr von Kalksalzen; wenn nicht rechtzeitig für letztere gesorgt wird, tritt eine allgemeine Entkräftung ein, welche einen häufig vorkommenden Krankheitszustand zur Folge hat. Der folgende Fall beweist die Richtigkeit dieser Behauptung. Die betreffende Patientin hatte drei Missfälle gehabt und befand sich zum vierten Male im Zustande der Schwangerschaft, und zwar im dritten Monate. Sie befand sich in einem hochgradigen Zustande der Entkräftung und litt an Nervenschwäche, Niedergeschlagenheit und Schlaflosigkeit; die Lippen waren angeschwollen und wund, das Zahnfleisch schwammig, die Zähne lose; die Patientin litt an Schmerzen in den Kiefern sowie an Neuralgie: der Appetit war schwach, auch konnte sie keine festen Speisen zu sich nehmen. Bei Untersuchung des Harns fand sich, dass derselbe keine Spur von Kalksalzen enthielt. Der Arzt verordnete eine reichliche, warme Milch-Diät, sowie alle vier Stunden eine Dosis von Kalksalzen; als Mundwasser wurde eine Lösung von Myrrhen, Kampher und Carbolsäure mit einem schwachen Zusatz ($^1/_{610}$ Gran) von Quecksilber-Bichlorid angewendet. Nach sorgfältiger Behandlung besserte sich der Zustand des Mundes und der Zähne bald, so dass die Patientin eine kleine Quantität Fleisch geniessen konnte. Die Kräfte hoben sich sichtlich: der allgemeine Gesundheitszustand besserte sich, die Mundhöhle wurde gesund und die Zähne standen so fest, dass die Patientin sie vermittelst Zahnpulver und einer Zahnbürste reinigen konnte. Sie bekam nach Ablauf der normalen Frist ein gesundes, aber zartes Kind, welches jedoch, nachdem es von einer gesunden Amme genährt worden war, sehr kräftig wurde. (British Journal of Dental Science.)

Die in Folge zahnärztlicher Operationen entstehende nervöse Erschütterung. Ueber dieses wichtige Thema, welchem leider viel zu wenig Aufmerksamkeit gewidmet wird, hielt Dr. Truman kürzlich in einer Versammlung der „Odontological Society of Pennsylvania“ einen höchst interessanten Vortrag, welchem wir Folgendes entnehmen: „Man beachtet meistens nur diejenigen Fälle von Collapsus, welche nach einer bedeutenden Operation oder grosser Aufregung auftreten, während die weniger heftige, aber langdauernde Schwächung der geistigen Kraft, sowie des Circulationssystems nicht minder schädlich ist. Wie nothwendig es ist, derartige Zustände zu beachten, beweist folgender, in Mr. Black's Praxis vorgekommener Fall. Eine junge Dame, welche den Zahnarzt dringend gebeten hatte, eine sehr schwierige und schmerzhafte Operation in einer Sitzung zu vollenden, verweilte über drei Stunden im Operationszimmer Dr. Black's; letzterer entliess die Patientin dann für einige Stunden. Sie kam zur bestimmten Zeit wieder und die Operation wurde fortgesetzt. Nach ungefähr einer Stunde trat Collaps ein, weshalb die Operation sofort unterbrochen wurde Der Zustand der Patientin verschlimmerte sich auf dem Heimwege und sie blieb 4—5 Tage in einem halbbetäubten Zustande: hierauf trat ein nervöses Fieber ein, welches mehrere Monate lang anhielt. — Allerdings bilden derartige Fälle eine Ausnahme, allein jeder Zahnarzt weiss, dass es viele Patienten giebt, welche nach langdauernden zahnärztlichen Operationen an grosser allgemeiner Schwäche und Herunter-

stimmung leiden. Dr. Truman erklärte es für unverantwortlich, 5—6 Stunden anhaltend an der Einführung einer Goldfüllung zu arbeiten; keine zahnärztliche Operation sollte länger als zwei Stunden dauern und ehe dieselbe beendigt wird, sollte eine mehrtägige Pause eingehalten werden. Es giebt Zahnärzte und Laien, welche die irrige Ansicht haben, dass die durch eine Zahnextraction erregte Erschütterung nicht bedeutend sei, weil diese Operation gewöhnlich sehr rasch beendigt sei. Allein dies ist keineswegs der Fall; der Patient hatte oft schon vor der Extraction Schmerzen zu ertragen, welche seine Kräfte erschöpften und die nach der Operation eintretende Erschütterung ist oft sehr bedeutend. Ferner sollten niemals mehrere Zähne in einer Sitzung extrahirt werden.

(British Journal of Dental Science.)

Verbindung von Gyps und Modellir-Masse zum Abdrucknehmen. Von L. E. Custer, D.D.S., Dayton, Ohio. — Als bestes Material zum Abdrucknehmen wird Gyps bezeichnet; die vollkommene Plasticität desselben ermöglicht den Abdruck der weichen Gewebe in normaler Lage, sowie auch der genauesten Umrisse; bei allen Fällen, wo es sich um eine tadellose Reproduction der weichen Gewebe handelt, ist Gyps das beste Abdruckmaterial. Allein es kommen auch Fälle vor, bei welchen man bei der Anwendung des Gypses zum Abdrucknehmen auf Schwierigkeiten stösst; wenn z. B. die noch vorhandenen Zähne in verschiedenen Winkeln stehen, oder grosse Kronen und kleine Zahnhälse haben, welch letztere durch das Schwinden des Zahnfleisches blosgelegt wurden, kann man zum Abdrucknehmen keinen Gyps verwenden, sondern muss eine Modellirmasse in Anwendung bringen. Ich habe seit längerer Zeit durch eine Verbindung dieser beiden Materiale sehr gute Resultate erzielt, hauptsächlich bei Abdrücken für partielle Oberstücke, und empfehle diese einfache Methode auf Grund eigener Erfahrung allen Collegen. Vermittelst eines leicht zu biegenden Spatels lege ich den Gyps (in der gewöhnlich für Abdrücke verwendeten Consistenz) auf die Gaumendecke auf und breite ihn über der Schleimhaut aus; die Masse muss so weit nach hinten aufgelegt werden, als die Platte reichen soll; auf diese Gypslage lege ich noch soviel Gyps auf, bis derselbe bis an die Zahnhälse reicht. Die untere Fläche wird rauh hergestellt und zwar aus einem später zu erklärenden Grunde. Inzwischen wird das zum Erweichen der Modellirmasse bestimmte Wasser erwärmt, der Abdrucklöffel zur Hälfte mit dem betr. Materiale gefüllt und hierauf in den Mund eingeführt und an die Zähne und die inzwischen hart gewordene Gypslage gepresst. Nach dem Erkalten nimmt man beide Theile heraus und bestreicht sie mit Firniss; sobald letzterer trocken ist, ölt man nur den Gypsabdruck, weil sich die Modellirmasse besser loslöst, wenn sie gefirnisst, als wenn sie geölt ist. Nach diesem Abdruck wird das Modell auf die übliche Weise gefertigt. Die Vorzüge dieser Methode sind folgende: 1) Bei diesem Verfahren kommen die Vorzüge des Gypses, sowie der Modellirmasse besser zur Geltung. 2) Der im weichsten Zustand auf die Mundschleimhaut gelegte Gyps verhärtet sich, ohne dass man hierbei irgend welchen Druck anwenden muss, wie bei der Benutzung eines Abdrucklöffels. 3) Man behält eine vollständige Uebersicht des Gypses, welcher sich an der hinteren Fläche nicht weiter ausdehnen darf, als nothwendig ist, wodurch die Entstehung von Brechreiz verhütet wird. (Ohio Journal of Dental Science.)

Eigenartiger Zwischenfall bei einer Zahn-Extraction. Von T. E. Constant, früherem Hausarzt an dem „Dental Hospital“ in London. — Der folgende, interessante Fall kam in dem „Dental Hospital“ vor. G. P., ein 33jähriger Polizei-Inspector, kam zu mir und klagte über heftige Schmerzen an dem rechten unteren

Weisheitszahn. Bei näherer Untersuchung fand ich, dass acute Periostitis vorlag; die Pulpa des betreffenden Zahnes war abgestorben; das angrenzende Zahnfleisch war entzündet, es waren jedoch keine Anzeichen von Eiterung vorhanden. Es wurde beschlossen, den Zahn zu extrahiren. Der Patient wurde narkotisirt und vermittelst eines passenden Instrumentes der Versuch gemacht, den Zahn zu heben. Die vordere Wurzel schien gelockert; der Operateur glaubte, sie sei in den Mund gefallen und machte keinen Versuch mehr, sie zu entfernen Bei näherer Besichtigung zeigte es sich, dass die Wurzel unter der Schleimhaut lag, und zwar viel weiter unten, als bei normalem Verhältniss. Es wurden nun wiederholte Versuche angestellt, diese Wurzel zu extrahiren; allein dieselben erwiesen sich als vergeblich und die Wurzel wurde immer mehr nach der Mittellinie zu gedrängt. Es musste desshalb ein tiefer Einschnitt in die Schleimhaut gemacht werden, worauf es endlich gelang, diese Wurzel zu entfernen. Die hintere Wurzel wurde ohne Schwierigkeit vermittelst einer Zange extrahirt. Derartige Fälle sind sehr selten; wenn man die vordere Wurzel in ihrer versteckten Lage übersehen und im Munde gelassen hätte, so hätten hierdurch leicht sehr unangenehme Complicationen entstehen können, besonders wenn der Patient denjenigen Arzt consultirt hätte, welcher Abscesse von der Aussenfläche der Wange aus mit erweichenden Umschlägen behandelt. (British Journal of Dental Science.)

Tod in Folge des Verschluckens künstlicher Zähne. — In dem „Guy's Hospital" in London kam vor einigen Monaten folgender Fall vor: Der betreffende Patient, E. A. Wilkins, 45 Jahre alt, hatte am 12. April d. J., während er seine Zähne reinigte, eine kleine Platte mit zwei künstlichen Zähnen verschluckt. Er theilte dies seiner Frau mit, welche sich sofort zu Dr. Wheeler begab und um dessen ärztlichen Rath bat. Nachdem Dr. Wheeler den Patienten drei Wochen lang behandelt hatte, ohne dass es ihm gelungen war, die verschluckte Pièce zu entfernen, machte er letzterem den Vorschlag, sich in das Hospital aufnehmen zu lassen, was am folgenden Tage geschah. Bei der von den am Hospital fungirenden Aerzten und Chirurgen abgehaltenen Consultation wurde beschlossen, eine Operation vorzunehmen. Der Patient wurde mit Chloroform narkotisirt; bei genauer Untersuchung stellte sich heraus, dass die Platte sich so fest in der Gurgel eingebettet hatte, dass es unmöglich war, sie zu entfernen; der Patient starb am nächsten Tage in Folge der durch den operativen Eingriff entstandenen Erschütterung. Die Wittwe theilte den Aerzten mit, dass die Pièce von einem approbirten Zahnarzt angefertigt worden sei, jedoch in letzterer Zeit nicht mehr gut gepasst habe; sie habe ihren Gatten wiederholt gebeten, die Platte nachsehen und event. repariren zu lassen, allein er hielt dies für unnöthig. Der an dem „Guy's Hospital" angestellte Hausarzt Dr. Herbert Gardner erklärte, dass die Pièce sich nicht in dem Magen des Patienten vorfand, sondern in der Gurgel festhaftete; sie lag ungefähr 13 Zoll von den natürlichen Zähnen entfernt.

(C. Ash & Sons Quarterly Circular).

Wasserstoffsuperoxyd als Mittel gegen Kiefernekrosis. Dr. A. Lohmann in Cassel empfiehlt in der Deutschen Med. Wochenschrift 1889 (No. 27) obiges Präparat unter Veröffentlichung zweier Fälle aus seiner Praxis. — Der erste betraf eine unverehelichte Patientin, M. V., welche Nekrosis am linksseitigen Unterkiefer hatte und nach täglich vorgenommener Einspritzung mit Hydrogenium superoxydatum in ca. 14 Tagen vollständig geheilt war. — Im zweiten Falle handelte es sich bei einem Maschinentechniker um die linksseitige Maxilla superior. Schon nach 8 Tagen war in Folge der Einspritzung vollständiger Heilungsprozess zu constatiren.

Personalien.

Während des Sommer-Semesters 1889 haben folgende Herren das zahnärztliche Staats-Examen bestanden und damit die deutsche, zahnärztliche Approbation erlangt:

In Berlin:

Herr Dr. Limpert aus Bayern.
- Albrecht aus Meckl.-Schwerin.
- Schulze aus Prov. Sachsen.
- Schäffer aus Frankfurt a. M.
- Thieme aus Prov. Sachsen.
- Axt aus Schleswig-Holstein.
- Pulvermacher aus Posen.
- Fleischer aus Westpreussen.
- Blankenburg aus Prov. Sachsen.
- Fickersen aus Oldenburg.
- Limburger aus Hessen-Nassau.
- Ludewig aus Schlesien.
- Tiburtius aus Ostpreussen.
- Zucker aus Schlesien.
- Lipschitz aus Westpreussen.

Herr Elfert aus Berlin.
- Tronnier aus Hannover.
- Frühstück aus Oldenburg.
- Dürholz aus Ostpreussen.
- Stuzmann aus Württemberg.
- Borchardt aus Posen.
- Tietze aus Prov. Sachsen.
- Kaufmann aus Grossh. Hessen.
- Stübbe aus Berlin.
- Reese aus Ostpreussen.
- Wittkower aus England.
- Haugwitz aus Ostpreussen.
- Claus aus Prov. Sachsen.
- Reymer aus Ostpreussen.
- Franke aus Halle a. S.

In Kiel:

Herr Kirchner, D.D.S., aus Königsberg.

Empfangene Journale, Bücher etc.

Wir empfingen im Verlaufe des Vierteljahres die nachstehenden Journale:

Illustrirte Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik.
Oesterreichisch-Ungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde.
Journal für Zahnheilkunde.
Monatsschrift des Vereins Deutscher Zahnkünstler.
Zahnärztliches Wochenblatt.
Zahnärztliche Rundschau, Innsbruck.
British Journal of Dental Science.
The Journal of the British Dental Association.
The Dental Record.
C. Ash & Sons' Quarterly Circular.
The Dental Cosmos.
The Dental Advertiser.
The Dental Office and Laboratory.
Ohio State Journal of Dental Science.
The International Dental Journal.
The Southern Dental Journal.
The Record.
The Dental Luminary.
The Archives of Dentistry.
Items of Interest.
Journal of Cutaneous and Genito-Urinary diseases.
Treatise on a new system of Prosthetic Dentistry. L. T. Sheffield, New-York.
L'art dentaire.
Le progrés dentaire.
La scienza dentaria. Firenze.
Revue odontologique.
L'Odontologie.
Bulletin de La Société Odontologique de Belgique.
Revue et Archives Suisses d'Odontologie.
Skandinavisk Tidsskrift for Tandlæger.
Зубоврачебный Вѣстникъ (Zahnärztlicher Bote).
Compendium der Zahnheilkunde für Studirende und Aerzte. Von med. univ. Dr. Josef Abonyi. Mit 104 Holzschn. Wien 1889. Verlag Wilh. Braumüller.

Mittheilungen an Correspondenten.

Wir bitten Mittheilungen, die zur Veröffentlichung für die nächste Nummer bestimmt sind,

spätestens bis 1. December a. c.

direct an die Redaction, **Berlin W., Jägerstrasse 68,** gelangen zu lassen.

Probe-Seite
aus dem
Dental-Notizbuch
von
C. Ash & Sons.

Dasselbe erscheint Ende d. J. und wird wie im vorigen Jahre gratis und auf Bestellung franco zugesandt.

Mittwoch, 1. Januar 1890.

Stunde	Name	Art der Behandlung	Bemerkung
8			
9			
10			
11			
12			
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Aufträge hierfür bitten wir, uns spätestens **bis 10. November cr.** einzusenden.

C. ASH & SONS.

Zahnärztlicher Operationsschrank.

(Modell Hönger.)

Fig. 15.



Höhe 169 Cm. Breite 68 Cm. Tiefe 38 Cm.

Dieser Schrank, welcher in allen Theilen massiv aus **Eichenholz** gearbeitet ist, besitzt den Vortheil, möglichst wenig Raum einzunehmen, doch aber genügend Platz für Unterbringung des ganzen Instrumentariums zu bieten.

Die Ausführung dieses Schrankes ist eine hochelegante und äusserst saubere, das Fournier ist, wie bei allen unseren Schränken, echt Nussbaum.

Die Eintheilung des Schrankes ist folgende:

Das Untertheil hat oben zwei grössere verschliessbare Schubladen, welche je 49½ Cm. breit, 6¾ Cm. hoch und 27½ Cm. tief sind.

Darunter befindet sich, durch zwei Flügelthüren verschlossen, ein 59 Cm. breiter, 46 Cm. hoher und 24 Cm. tiefer Raum, welcher durch ein Querbrett in zwei gleiche Theile getheilt ist.

Das Obertheil hat oben als Aufsatz ein kleines, durch zwei Thüren verschliessbares Schränkchen, welches sich zum Aufbewahren von Medicamenten etc. besonders eignet.

Darunter befindet sich ein leerer Raum, welcher durch eine Jalousie geschlossen wird: derselbe ist 14 Cm. hoch, 51½ Cm. breit und 24 Cm. tief.

Die Rückwand dieses Raumes wird durch starkes Spiegelglas bedeckt; der Boden hat als Auflage eine starke Glasplatte (52 × 30 Cm.), welche sowohl zum Auflegen von Instrumenten, als auch zum Anrühren von Cement benutzt werden kann. Da die Glasplatte ohne Weiteres herausziehbar ist, kann dieselbe leicht gereinigt werden.

Der hintere durch die Jalousie verschlossene Raum ist ebenfalls zum Heraufstellen von Gläsern etc. eingerichtet.

Unter der herausziehbaren Glasplatte befinden sich 15 Schubfächer, welche in der Höhe von 1¼—4¼ Cm. variiren; dieselben sind mit einer Umdrehung des Schlüssels sofort sämmtlich verschliessbar und ebenso zu öffnen.

Die letzte, grössere Schublade ist zur Aufnahme eines Brettes eingerichtet, welches zum Aufstecken der Bohrmaschinen-Instrumente dient.

Preis ab Berlin . . . . Mk. 250.—.

Medicamenten- und Zahn-Schrank.



Die Höhe dieses Schrankes beträgt 68 Cm., die Breite 40 Cm. und die Tiefe 15 Cm. Der Innenraum ist oben mit zwei verstellbaren Einsatzbrettern versehen, so dass Gläser in verschiedenen Grössen placirt werden können.

Unter diesen Einsatzbrettern befinden sich 9 Schubfächer, welche je ca. 450 Zähne fassen, im Ganzen also ca. 4000 Zähne aufnehmen.

Die äussere Ausstattung selbst ist eine äusserst elegante und dementsprechend die sonstige Ausführung eine höchst gediegene und dauerhafte.

Der Schrank ist aus Eichenholz gefertigt, echt Nussbaum fournirt, theils matt, theils polirt und mit Oesen zum Aufhängen an der Wand versehen. Preis (ohne Flaschen) ab Berlin **Mk. 55.—.**

Medicamenten-Schrank.



Die Höhe, Breite und Tiefe dieses Schrankes ist dieselbe wie bei oben abgebildetem Muster; derselbe unterscheidet sich von jenem nur dadurch, dass die Zahnfächer fehlen und an Stelle derselben Einsatzbretter für Gläser eingelegt sind.

Die Ausstattung ist gleichfalls äusserst elegant, wie die Ausführung eine durchaus gediegene und dauerhafte ist.

Der Schrank ist vollständig aus Eichenholz gefertigt, echt Nussbaum fournirt, theils matt, theils polirt und mit Oesen zum Aufhängen an der Wand versehen.

Preis ab Berlin **Mk. 40.—.**

Denselben Schrank, das mittlere Feld, statt mit Schnitzwerk, mit glatter polirter Fläche versehen, in gleicher Ausführung und Grösse . . . . Mk. 36.—.

Ausser vorstehend abgebildeten Schränken liefern wir noch andere Muster, wofür Abbildungen auf Wunsch eingesendet werden.



Speinapfsäule.

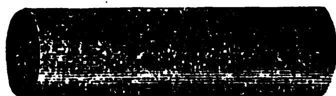
Speinapfsäule mit Marmorplatte und Glas-Einsatz, aus Elsenholz, schwarz gebeizt, theils polirt, 80 Cm. hoch, in sauberer Ausführung

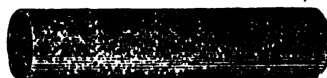
Preis ab Berlin:

Mk. 50.—.

Watte-Hülsen.

Zum Trockenlegen des Mundes, aus chemisch reiner Watte gefertigt.





Natürliche Grösse.

	In Packeten à 100 Stück . . .	Mk. 1.75.	In obigen beiden Grössen.
	„ „ à 200 „ . . .	„ 3.50.	
	„ „ a 500 „ . . .	„ 7.50.	
Witzel's	„ „ à 100 „ . . .	„ 2.50,	sortirt in 2 Grössen.

Die Aufsaugefähigkeit bei beiden Fabrikaten ist vorzüglich.

Mund-Servietten.

(Grösse 21×21 Cm.)

Dieselben eignen sich für alle Operationen im Munde; der äusserst billige Preis gestattet, bei jedem Patienten eine neue Serviette zu verwenden.

Preis: Aus gewebtem, zartweissem Stoff . . . . per 25 Stück Mk. 2.50.

Materialien
zum Austrocknen der Cavität.

Fliesspapier (französisches) in bester Qualität . . . . . . Buch	Mk.	—.50.
Dito (japanesisches) extra feine Qual., gänzlich frei von Staub etc. „	„	1.50.
Dito „ in Cylinderform, 4 Grössen, sortirt, per Schachtel	„	1.50.
Papierfaser-Charpie, aus vollkommen neuer und reiner Faser hergestellt. Dieses Material ist für alle chirurgischen Operationen von grösstem Werthe . . . . Packet	„	2.—.
Papier-Spitzen, zum Austrocknen von Wurzelkanälen. In Etuis, 100 Stück enthaltend	„	2.—.
Watte, speciell für zahnärztliche Zwecke, vollkommen rein und ohne jede Beimischung . . . . Ko. Mk. 7.—, Packet	„	—.25.
Zunder oder **Schwamm,** zum Austrocknen der Cavität, prima Qualität, 100 Gramm	„	1.50.

Watte-Behälter.

Fig. 1.



Höhe 4½ Cm., Durchm. 5 Cm.

Fig. 2.



Höhe 6¾ Cm., Durchm. 3¼ Cm.

Fig. 1. Die Vortheile dieses Watte-Behälters bestehen darin, dass die Watte stets sauber und zum Gebrauch bereit gehalten wird.

Eine Spiralfeder im Innern drückt mit einer Platte nach oben, so dass stets genügend Watte zum Gebrauch bereit ist.

Die Füllung der Behälter ist leicht und einfach.

Fig. 1 kann auf dem Operations- oder Instrumententisch aufgestellt werden.

Fig. 2 ist zum Anschrauben an den Seitenflächen der betreffenden Tische oder irgend einem anderen geeigneten Platz bestimmt.

Abfall-Behälter.

Fig. 1.



Höhe 4 Cm., Durchm. 5 Cm.

Fig. 2.



Höhe 6¾ Cm., Durchm. 3¼ Cm.

Diese Behälter dienen zur Aufnahme von beschmutzten Wattebäuschchen, sowie aller Arten von Abfällen. Die Spitzen von Pincetten etc. können von irgend welchen Klebstoffen etc. leicht dadurch befreit werden, dass man sie an einer oder der anderen Seite der in dem oberen Theil befindlichen Einschnitte abkratzt.

Man reinigt und entleert den Behälter, indem man den Untersatz abschraubt; derselbe ist, um den festen Halt des Behälters zu sichern, extra schwer angefertigt.

Fig. 1 kann auf dem Operations- oder Instrumententisch aufgestellt werden.

Fig. 2 ist zum Anschrauben an den Seitenflächen der betreffenden Tische oder irgend einem anderen geeigneten Platz bestimmt.

		per Stück
Fig. 1.	Watte- oder Abfall-Behälter, aus starkem Messing, vernickelt .	Mk. 3.50.
„ 2.	„ „ „ „ „ „ „ „	„ 5.—.

Speinapf- und Glashalter.

Deutsches Fabrikat. CA&S

Fig. 5.

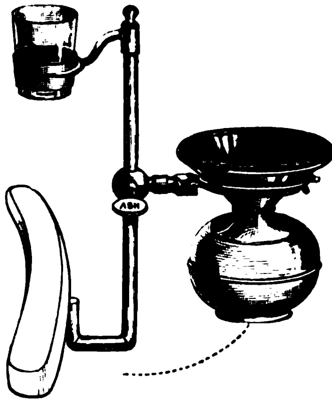


Fig. 6.

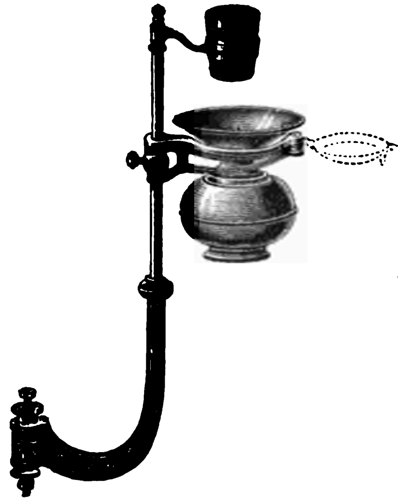


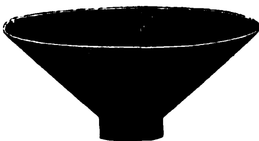
Fig. 5. **Speinapf- und Glashalter** mit Befestigungsplatte zum Anschrauben an Stuhlarmlehnen. Der Speinapfhalter ist nach allen Seiten hin beweglich und lässt sich hoch und nieder stellen. Der Glashalter ist ebenfalls nach allen Seiten drehbar. Vollständig vernickelt, ohne Speinapf und Glas **Mk. 20.—.**

Dieser Arm Fig. 5 ist nur an solchen Stühlen zu verwenden, bei welchen das Stuhlobertheil nicht mit einer Kipp-Vorrichtung, wie bei dem Stuhl Fig. 3, Seite IX, versehen ist.

Fig. 6. **Speinapf- und Glashalter,** an jedem von uns in den letzten Jahren gelieferten Stuhluntertheil leicht zu befestigen. Die Vortheile dieses Armes bestehen darin, dass derselbe die ungehinderte Bewegung des Stuhlobertheiles zulässt und dabei sowohl den Speinapf wie das Glas stets in wagerechter Stellung hält.

Da der Arm unten an der Befestigung drehbar bleibt, also vor- und rückwärts gestellt werden kann, so ist der Speinapf und das Glas stets leicht in nächste Nähe des Patienten zu bringen. Ausser, dass der Speinapfhalter mittelst des Ringes sich lang oder kurz stellen lässt, ermöglicht die Stange auch noch die Hoch- und Niedrigstellung des Speinapfes nach allen Seiten.

In eleganter Ausführung, theils vernickelt, theils lackirt, ohne Speinapf und Glas . . . . **Mk. 30.—.**



Glas-Einsätze für vernickelte Speinäpfe.

Aus blauem Glas per Stück **Mk. 1.50.**
„ Rubin-Glas „ „ „ **2.50.**

Diese Glas-Einsätze passen für sämmtliche von uns gelieferten Speinäpfe.

Zahnärztlicher Fusshebel-Operations-Stuhl No. XXX.

WILKERSON'S NEUESTES MODELL.

Deutsches Fabrikat.



Dieser Stuhl ist nicht nur dem echten Wilkerson'schen Fusshebel-Operations-Stuhl nachgebildet, sondern in allen Theilen, was **Qualität, saubere Arbeit** und **gediegene Ausführung** anbelangt, genau derselbe.

Unsere langjährigen Erfahrungen, speciell auf dem Gebiete der Stuhlfabrikation, verbunden mit peinlichster Genauigkeit bei Ausführung unserer Arbeiten und steter Sorge nur das beste Material zu verwenden und dementsprechend nur das Beste zu liefern, haben es uns ermöglicht, dieses Modell (Wilkerson's) so herzustellen, dass es dem echten vollständig ebenbürtig zur Seite gestellt werden kann.

Preis, in eleganter Ausführung, complet . . . ab Berlin **Mk. 450.—.**

C. Ash & Sons' Zahnärztlicher Fusshebe

Deutsches

Sämmtliche Vorzüge der anerkannt besten Systeme sind in diesem Stuhle nicht nur vereinigt, sondern durch Verschmelzung unserer besten Modelle ist, bei höchst einfachem Mechanismus, auch eine Vielseitigkeit der Bewegungen geschaffen, wodurch alles Bestehende weit übertroffen wird, und glauben wir nicht zu viel zu behaupten, wenn wir dieses Modell als eines der besten aller bis jetzt hergestellten Operations-Stühle empfehlen. Derselbe eignet sich wie kein anderer Stuhl am besten und bequemsten für Operationen, Extractionen und Narkosen.

Jede Bewegung kann mit demselben leicht, sicher und schnell bewerkstelligt werden.

Die Construction des Stuhles ist dabei sehr einfach, aber durchaus solide.

Die Ausstattung ist äusserst elegant und gediegen.

Die Pumpvorrichtung arbeitet leicht und absolut sicher. Störungen im Betriebe sind vollständig ausgeschlossen.

Das Kopfstück ermöglicht jede nur denkbare Bewegung und ist in jeder Lage mit einem Griff sicher und fest zu stellen.

Vermittelst des Schlüssels A lässt sich die Rückenlehne nebst Kopfstück, welcher Bewegung die Armlehnen folgen, zurücklegen und dabei in verschiedenen Lagen feststellen. (Siehe Fig. 1.)

Durch Treten auf den Hebel D ist der ganze Stuhlobertheil zurückzulegen und ebenfalls in verschiedenen Lagen sofort feststellbar. (Siehe Fig. 3.)

In der am weitesten zurückgelegten Lage ist das Kopfstück vom Fussboden nur **56** Cm. entfernt.



Fig. 2.

Sitzweite 52 Cm.

Höchste Stellung des Sitzes vom Fussboden an 73 Cm.



Die Armlehnen, ... che event. auch hera... gehoben werden kön... folgen der Zurück... gung der Rückenleh...

Der Stuhl dreht s... um seine eigene Ac... und kann vermittelst ... Schlüssels C in jeder S... lung fixirt werden.

Die Fussbank lässt ... lang und kurz stelle...

Die Rückenleh... ist vermittelst des Sch... sels F hoch und nie... verstellbar.

·perations-Stuhl mit Obertheil No. XXIX.

·rikat.

Preise ab Berlin:

Operations-Stuhl No. XXIX in elegantester Ausstattung, ohne Speinapf, Tischgestell etc., wie Fig. 3 . . . **Mk. 400.—.**

Dito do. mit Universal-Speinapfhalter, abschraubbarem Speinapf mit Goldfang, sämmtlich vernickelt, sowie mit Glas-Einsatz aus blauem Glas, wie Fig. 2 . „ **427.—.**

Fig. 1.



Dito mit **beweglichem Tischgestell** und einfachem Tisch wie Fig. 1 Seite 28 (Einrichtungs-Katalog-Abtheilung 2. Ausgabe) . . compl. „ **490.—.**

Dito do. mit Allan's Tisch ohne Reflector, wie Fig. 1 . . . compl. „ **515.—.**

Mit verbesserter Rückenlehne, **um das Rückenpolster nach vorn** in verschiedenen Lagen feststellen zu können

Mk. 10.— extra.

Telschow's Reflector mit einem **14 Linien-Brenner** und Glas-Bassin Mk. 32.50.

Vernickelten Fuss für do. . . . . . . „ 2.50.

Glocke und Aufsatzteller, um den Reflector als Lampe für häusliche Zwecke zu benutzen . . . . „ 2.—.

Kindersitz mit Rohrgeflecht . . . . „ 20.—.

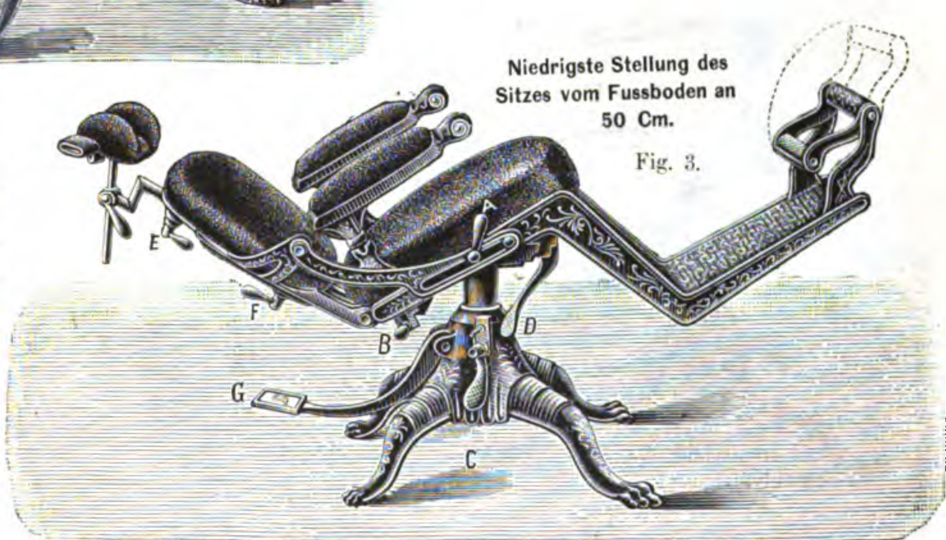


Fig. 3.

Warm-Wasser-Apparat

mit Ständer, Wasserglas und Schalen-Halter.

Deutsches Fabrikat. CAS

Fig. 3.



Dieser äusserst elegant aussehende Apparat Fig. 3 hält **3½ Liter** heiss hineingegossenes Wasser ca. **10** Stunden warm und bietet derselbe somit die Annehmlichkeit, im Operationszimmer, ohne Anwendung von Gas oder Petroleum, jeden Augenblick für Ausspülungen etc. warmes Wasser bereit zu haben.

In den ersten zwei Stunden ist das Wasser noch heiss genug, um Abdruckmasse erweichen zu können, nach 10 Stunden zeigt dasselbe noch eine Temperatur von 40° R.

Der Apparat besteht aus einem doppelwandigen, innen mit schlechten Wärmeleitern angefüllten Kessel, welcher **aus Messing** gearbeitet, innen **verzinnt** und aussen sauber vernickelt ist.

Die Höhe des elegant lackirten eisernen Ständers beträgt 105 Cm.

An der abnehmbaren und drehbaren Platte zum Heraufstellen des Apparats befinden sich zwei vernickelte Einsatzbecher für Gläser, sowie ein Ring zum Halten einer blauen Glasschale.

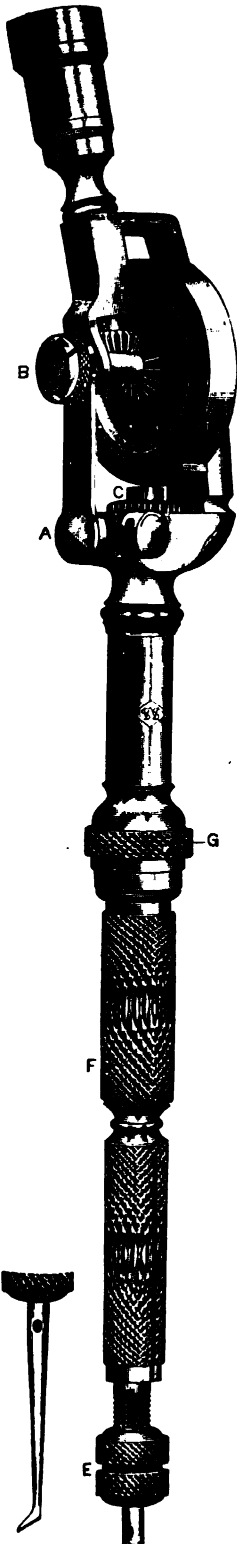
Preise ab Berlin:

Ständer mit Glas- und Schalenhalter, 2 Gläsern und 1 Schale **Mk. 40.—.**

Warm-Wasser-Apparat, wie Fig. 3 . . . . . „ **40.—.**

Ständer compl. wie Abbildung . . . . . . **Mk. 80.—.**

Wir liefern obigen Apparat auch grösser **7 Liter** Wasser haltend,
mit englischem Wasser-Ablasshahn . . . . Mk. 45.—.
„ einfacherem „ „ . . . . „ 40.—.



Bonwill's
verbesserter mechanischer Hammer
für
Stopferspitzen mit oder ohne Schraubenende.

Bei diesem Hammer wird der Schlag durch eine Metall-Drehscheibe erzielt, in deren Rand eine Stahlplatte eingesetzt ist; diese Scheibe erstreckt sich so weit vor, dass der Kopf des Pistons C bei jeder Drehung der Scheibe getroffen wird. Das andere Ende des Pistons ist ausgehöhlt und in drei Theile gespalten, um die Instrumente aufzunehmen; dasselbe passt für die Stopferspitzen des Snow & Lewis'schen Hammers, wie für alle sonstigen Einsatz- und Bohrmaschinen-Instrumente.

Die Schnelligkeit der Schläge hängt von der Geschwindigkeit der Drehungen der Bohrmaschine ab. Die Stärke des Schlages kann durch schnellere oder langsamere Drehungen der Bohrmaschine oder durch grösseren oder verminderten Druck auf die Stopferspitze, sowie durch das Zusammenpressen des gespaltenen Vordertheils (s. Abbildung) modificirt werden.

Der Hammer wird zum Gebrauche fertiggestellt versandt; **der vorspringende Theil (E) sollte niemals auseinander genommen und ebenso wenig die in die Scheibe eingesetzte Stahlplatte in ihrer Stellung verändert werden.** Die einzig nothwendige Vorrichtung, um den Schlag des Hammers zu verstellen, wird durch das Umdrehen des Einstellers (B) bewirkt; dieser dreht ein Zahnrad-Getriebe, welches sich sehr langsam bewegt und eine Einstellung bis zu $^1/_{1000}$ Zoll ermöglicht. Ausser bei etwaiger Abnutzung, welche aber erst nach langem Gebrauch eintritt, soll keine Veränderung nothwendig sein.

Der Hammer wird wie eine Feder oder ein Bleistift in der Hand gehalten; die beiden ersten Finger sollten auf der Schraubenmutter, der Daumen auf dem chraffirten Theile ruhen. Diese Art der Haltung ermöglicht das vollkommene Controliren der Hammerschläge. Die Schläge können zeitweise ausgesetzt werden, ohne dass man die Bohrmaschine aussetzen lässt, wie z. B. beim Einlegen des Goldes in die Cavität; man muss alsdann die Finger ausstrecken, wodurch die Berührung des Endtheils des Pistons mit dem Hammer aufgehoben wird: die Schläge können beinahe ununterbrochen erzielt werden, wenn man die Finger biegt; auch kann die Stopferspitze durch eine gleichzeitige Bewegung des Daumens und der Finger gedreht und nach einer anderen Richtung dirigirt werden.

An dem chraffirten Theil der Umhüllung ist an G eine Drehschraube angebracht, durch welche die Stellung der Stopferspitze verändert werden kann.

Der Bonwill'sche mechanische Hammer kann für jede Art Handstücke und für die Bonwill'sche Bohrmaschine passend geliefert werden. Beistehende Abbildung stellt das Slip-Joint-Handstück dar.

Preis des Hammers, amerikanisches Fabrikat,

15 Dollar.

Bei Bestellung bittet man anzugeben, für welches Handstück der Hammer passen soll.

Zangen.

Mahlzahnzange zur perpendiculären Extraction beider Seiten des Unterkiefers.
(Dr. Bruck's.)



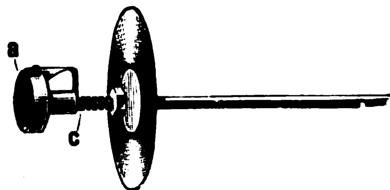
Universalzange für obere Zähne.
(Cohn's.)



Obere Mahlzahnzange für beide Seiten (Dr. Bruck's) . . . . Mk. 10.—.
Universalzange für obere Zähne (Cohn's), vernickelt . . . . „ 10.—.

Dr. V. Vajna's
Schrauben-Spindel

zum Separiren der Zähne mittelst Corundum-Scheiben.



Genaue Beschreibung und Anwendung derselben siehe Correspondenz-Blatt für Zahnärzte Jahrg. 1889 Heft 2, Seite 151—157.

Diese Spindel hat gegen die bestehenden, einfacheren Formen den Vortheil, dass der Ansatz a, welcher durch die Feder c in jeder Stellung gehalten wird, einen Stützpunkt für die linke Hand des Operateurs bietet, so dass derselbe mit Sicherheit arbeiten kann.

Preis, ohne Corundumscheiben . . . . per Stück Mk. 3.50.

Wurzelheber für Zahnstumpen.

Mit glatten Schnäbeln.



links



rechts

Diese Wurzelheber werden in dem „National Dental Hospital" in London allgemein angewendet . . . . Preis per Stück **Mk. 7.50.**

Wolrab's Gold.

Cylinder-Gold No. 0—5 . . . . . per 1/1 oz. (32 Gramm) Mk. 130.—.
„ „ oder sortirt „ 1/8 „ (4 „) „ 16.50.
Zur Probe werden auch 2 Gramm abgegeben.

Goldfolie, glatt . . . . per 1/1 oz. (32 Gramm) „ 125.—.
„ chraffirt . . . . „ 1/8 „ (4 „) „ 16.—.

Dr. Telschow's Apparat

zur Beleuchtung des Mundes bei zahnärztlichen Operationen.

Deutsches Fabrikat.

Fig. 6.



Für Gas.

Fig. 7.



Für Oel oder Petroleum.

Der Tubus dieser Apparate ist abschraubbar.
Sämmtliche Löthstellen am Apparat **sind hart gelöthet.**

Fig. 1.



Beleuchtungs-Apparat.

Diese Reflectoren geben ein äusserst intensives und concentrirtes Licht, welches auf den Bereich des Mundes beschränkt wird. Der vollständige Spielraum derselben, welcher durch die punktirten Linien bezeichnet ist, genügt für alle zahnärztlichen Operationen. Der Cylinder, welcher die Vergrösserungs-Linse enthält, kann vermittelst einer an der Stange angebrachten Daumenschraube an jedem, zwischen jenen Linien befindlichen Punkte fixirt werden.

Bei Bestellung beliebe man anzugeben, ob ein Gas- oder ein Oel- resp. Petroleum-Reflector verlangt wird.

Auf Wunsch liefern wir den eigentlichen Reflector, Fig. 1, auch separat mit gewöhnlichem 14 Linien-Brenner.

Das Gewinde dieses Brenners dürfte für die meisten im Gebrauch befindlichen Lampen passend sein.

Preise:

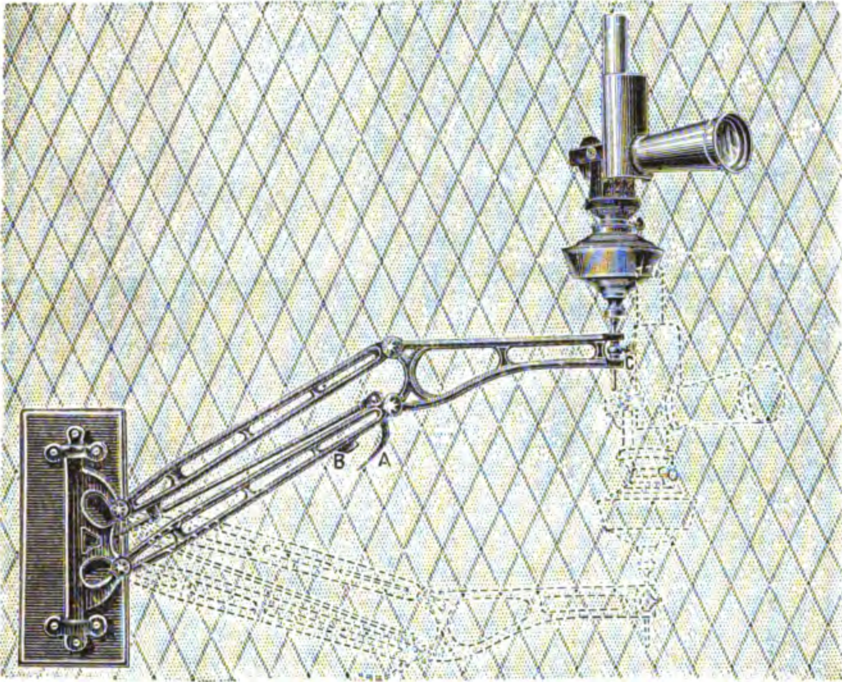
Reflector Fig. 1 mit einem **14** Linien-Brenner	Mk. 30.—.
„ „ 6 „ Gasbrenner	„ 35.—.
„ „ 7 „ Glasbassin, vernickeltem Fuss und **14** Linien-Brenner	„ 35.—.
„ „ 3 „ elegantem Broncestativ und do. (nicht abgebildet)	„ 43.—.
„ „ 3 „ do. ganz vernickelt do. do.	„ 45.—.
„ compl. wie Fig. 7 mit einem **10** Linien-Brenner	„ 22.50.

Die Vorrichtung, um Fig. 3 und 7 als elegante Lampe für häusliche Zwecke zu benutzen, d. i. Aufsatzteller und Glocke, kostet Mk. 2.— extra.

Beweglicher Arm für Telschow's Reflector.

An der Wand zu befestigen.

Deutsches Fabrikat.



Der Arm ist nach jeder Richtung hin beweglich, er lässt sich seitwärts, sowie hoch und niedrig stellen. Durch Drücken auf Hebel A wird die Zahnstange ausgehoben und kann so der vollständige Arm 52½ Cm. höher oder tiefer gestellt werden; sobald man den Hebel A loslässt, steht der Arm in jeder Lage fest.

Preise:

Beweglicher Arm aus schmiedbarem Guss, die Eisentheile schwarz lackirt, mit Gold verziert, incl. Wandbrett und 2 Haken . . . . . **Mk. 22.50.**
Telschow's Reflector wie Abbildung, mit einem **14** Linien-Brenner „ **32.50.**
Beweglicher Arm und **Reflector compl. Mk. 55.—.**

Obigen beweglichen Arm mit Telschow's Reflector, letzteren mit einem **10** Linien-Brenner liefern wir . . . **compl. für Mk. 42.50.**



Obiger Wandarm montirt mit nebenstehendem, einfachem Instrumententisch

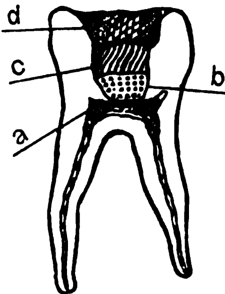
complet **Mk. 40.—.**

„PULPINE".

Die Pulpine dient zur Ueberkappung der Zahnpulpa, sowie zur Verminderung der Entzündung: auch begünstigt sie die Bildung des zweiten Dentins.

Der grosse Vortheil der Pulpine besteht darin, dass man einen schmerzhaften Zahn, selbst wenn dessen Nerv freiliegt, sogleich füllen kann.

Gebrauchs-Anweisung.



a Blosliegende Pulpa.

b Pulpine.

c Cement.

d Amalgam oder Gold.

Man muss zuerst alle verdorbenen Theile aus der Zahnhöhle entfernen. Dann vermischt man auf einer Glasplatte einen Tropfen der Pulpin-Flüssigkeit mit dem Pulpin-Pulver, sodass die Mischung eine weiche Paste bildet.

Mit dieser Paste bedeckt man mittelst eines Wattebäuschchens oder Fliesspapier-Cylinders den Zahnnerv, wobei man jedoch keinen zu starken Druck ausüben darf, und entfernt den sich etwa ergebenden Ueberschuss der Pulpin-Mischung. Man bedeckt hierauf die eingelegte Pulpine mit Cement und vollendet die Füllung mit Amalgam oder Gold.

NB. Die Pulpine muss ohne jeden Zusatz von Creosot, Phénol etc. angewandt werden.

Preis . . . . . . per Packet Mk. 8.—.

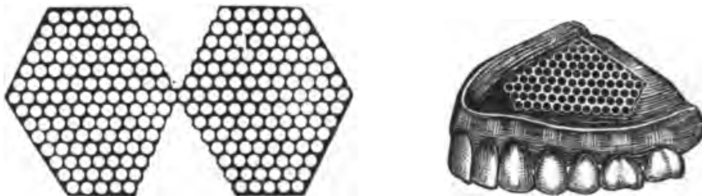
Spindel

zum Halten von Hölzern, Bürsten und Pinseln etc. zum Poliren.

Dieser einfache und praktische Halter hält die verschiedenen Holz-, Corundum- und Hartgummi-Spitzen etc. fest und sicher, derselbe lässt sich leicht anpassen und ist bedeutend zierlicher, als die bisherigen Halter für ähnliche Zwecke.

Preis . . . . per Stück Mk. 1.—.

Passchl's Perl-Saugkammer-Schablone.



Eine ausführliche Gebrauchs-Anweisung liegt jedem Packete bei.

Preis: Aus reinem Zinn, per Dutzend Schablonen . . . . Mk. 1.50.

Flacons für Zahnpulver und Mundwasser

mit elegantem Patentverschluss.

(Halbe Grösse.)

H.

F.

E.







D.



Preise:

Vorstehende Flacons mit feinstem **Zahnpulver** gefüllt,
per Dtzd. **Mk.** 10.—.

Dito do. mit feinstem **Mundwasser** gefüllt,
per Dtzd. „ 6.50.

Flacons F, H, E und D **leer** . . . . „ „ „ 4.—.

Etiquettes werden auf Wunsch extra angefertigt und billigst berechnet.

Zahnpulver.

Eigenes Fabrikat	per Pfund Mk.	**3.50.**
Bestes englisches Fabrikat	„ „ „	**4.—.**
S. S. White's No. I.	„ „ „	6.—.
do. **No. II.**	„ „ „	4.—.

Mundwasser prima Qualität per Liter Mk. 5.—.

Kasten für zahntechnische Instrumente.

Modell der Berliner zahnärztlichen Klinik.



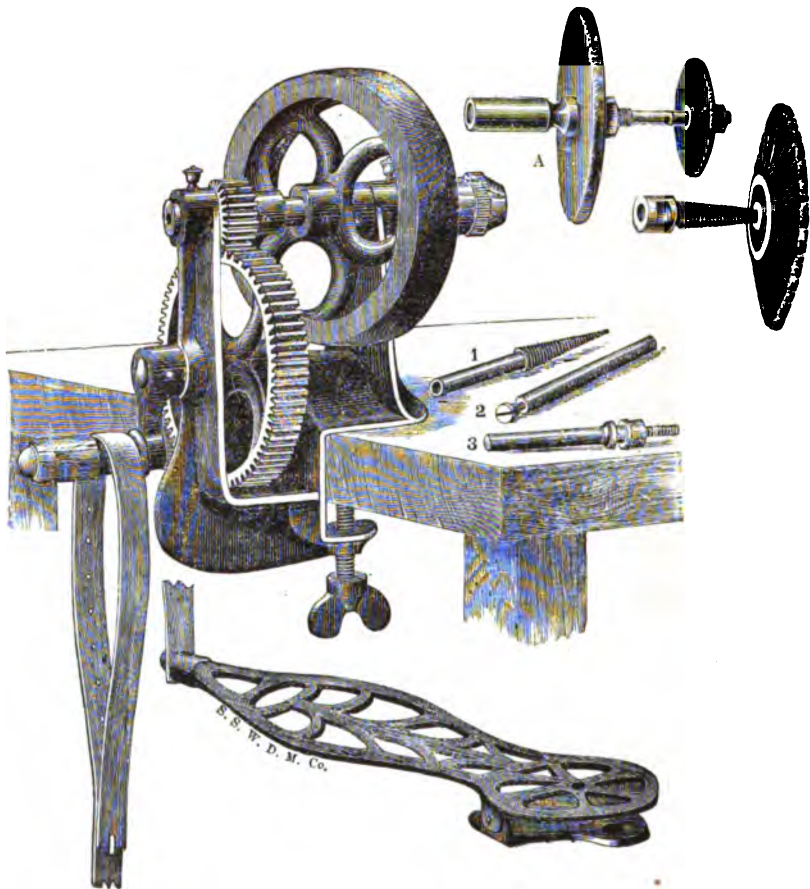
Kasten, leer . . . . Mk. 15.

1 Knochenfeile.
6 Mundlöffel.
3 Hohlstichel.
4 Flach- und Spitzstichel.
1 Löthrohr.
1 Pincette.
1 Modellirmesser, doppelendig.
1 Kautschukpacker.
1 Tasterzirkel aus Stahl.
3 Zangen, spitz, flach, halbrund.
1 Laubsägegestell.
1 Feilkloben.
1 Kneifzange.
3 Schaber.
4 Diverse Feilen.
1 Blechscheere.
1 Hammer.
1 Dtzd. Laubsägen.
1 Articulator.

Inhalt compl. „ 44.

Preis: Kasten mit obigem Inhalt Mk. 59.

Schleif-Apparat mit Hand- oder Fuss-Betrieb
mit conischer Piston-Verschraubung.



Dieser Apparat hat die Annehmlichkeit entweder mit der Hand oder, durch Auflegung des Lederriemes, mit dem Fuss betrieben werden zu können,

Die conische Piston-Verschraubung ermöglicht leicht und bequem das Einsetzen von Spindeln; die Oeffnung hierfür ist ziemlich tief und da die Verschraubung die eingesetzte Spindel sehr fest umschliesst, so ist ein Schlagen vollständig ausgeschlossen.

Der ganze Apparat wiegt nur 4 Kilo, ist also leicht zu transportiren; seiner soliden Construction wegen aber selbst für schwere Arbeiten verwendbar.

Preise:

Apparat compl. mit Fusstritt, Lederriemen, Schlüssel und 1 Einsatzspindel für 2 Schmirgelräder, mittel und klein: 1 Einsatzspindel für 1 Schmirgelrad, gross und 1 Einsatzspindel für Bürsten, Filzräder etc.,
Amerikanisches Fabrikat . . . . Mk. 36.—.

Unser eigenes Fabrikat liefern wir statt mit der conischen Piston-Verschraubung mit einem Spindelaufsatz wie Fig. A, auf welchem 2 Corundumräder und 1 Schleifbürste befestigt werden können. Preis der Maschine mit dieser Einrichtung Mk. 28.—.

Apparat

zum Schleifen von Mineralzähnen und Poliren von Pièceen etc.

Deutsches Fabrikat.

No. 6x.



Um der Nachfrage nach einem billigen Schleif-Apparat zu genügen, haben wir nebenstehend abgebildetes Muster gefertigt und dasselbe trotz der Billigkeit so construirt, dass es allen Anforderungen für technische Arbeiten, was Schleifen von künstlichen Zähnen, sowie Poliren von Pièceen etc. anbelangt, vollständig entspricht. Das Schwungrad ist 44 Cm. im Durchmesser, wodurch mit Leichtigkeit eine ziemliche Kraft ausgeübt werden kann.

Der Gang des Apparates ist nicht nur ein äusserst ruhiger, sondern auch äusserst leicht.

Die Höhe des Gestelles incl. Kopf beträgt 111 Cm.

Der Schleifkopf selbst, mit dem Hauptbestandtheil einer Stahlspindel, welche 24 Cm. lang ist, ist äusserst sauber gearbeitet und ermöglicht auf der linken Seite die Anbringung einer Polirbürste, Filz- oder Korkkegel etc. und auf der rechten Seite die Befestigung von zwei Corundum-Scheiben.

Ein Tisch aus Eichenholz mit einem Schubkasten vervollständigt das Ganze.

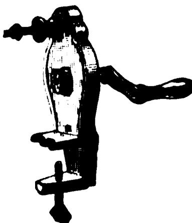
Auf Wunsch liefern wir diesen Apparat auch mit einem Wasserkasten für Aufnahme eines Befeuchtungsschwammes, sowie mit einer Handstütze.

Preis ab Berlin wie Abbildung ohne Bürste und Schleifräder
Mk. 42.50.

Schleif-Apparate für die Hand.

Deutsches Fabrikat.

11.



13.



Hand-Schleif-Apparat aus bronzirtem Eisen, mit Vervielfältigungsrad, 2 Corundumrädern und Spanner (Fig. 11) **Mk. 18.50.**

Dito für das Operationszimmer und die Reise. Das Triebrad überträgt seine Bewegung auf das kleinere, welches mit einem Gummiring überzogen ist, sodass die Bewegung vollständig geräuschlos ist. Mit Spindel für Bürsten und Räder. Gewicht 1½ Kilo . . (Fig. 13) „ **30.—.**

Cüvetten-Pressen.

Deutsches Fabrikat.

Fig. 1.

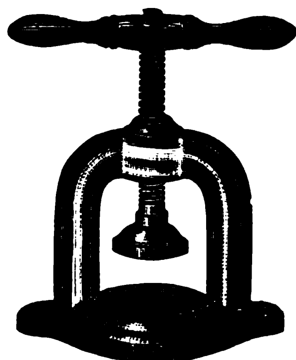
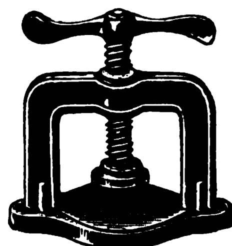


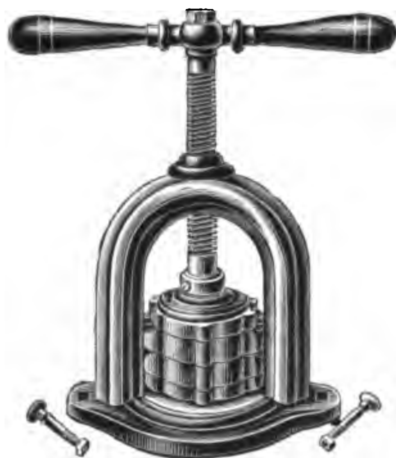
Fig. 3.



Fig. 4.



Cüvetten-Presse,		aus Eisen, zum Zusammenschrauben der Cüvetten, beste Qualität, mit Schrauben	(Fig. 1)	**Mk. 16.—.**
Dito	do.	transportable, in sauberer Ausführung . .	(„ 3)	„ **10.50.**
Dito	do.	„ „ „ „ . .	(„ 4)	„ **7.50.**



Presse

zur

Herstellung von Gaumenplatten

aus Metall

mit

Anwendung von Modellen

aus

Spence-Metall.

Preise ab Berlin:

Presse allein	**Mk. 21.—.**
Formflasche, 4theilig . . .	„ **9.—.**
Presse compl.	**Mk. 30.—.**

Vulcanisir-Apparate.

Apparat für **1 Cüvette mit Thermometer, Gasbrenner oder Spirituslampe** **Mk. 60.—.**

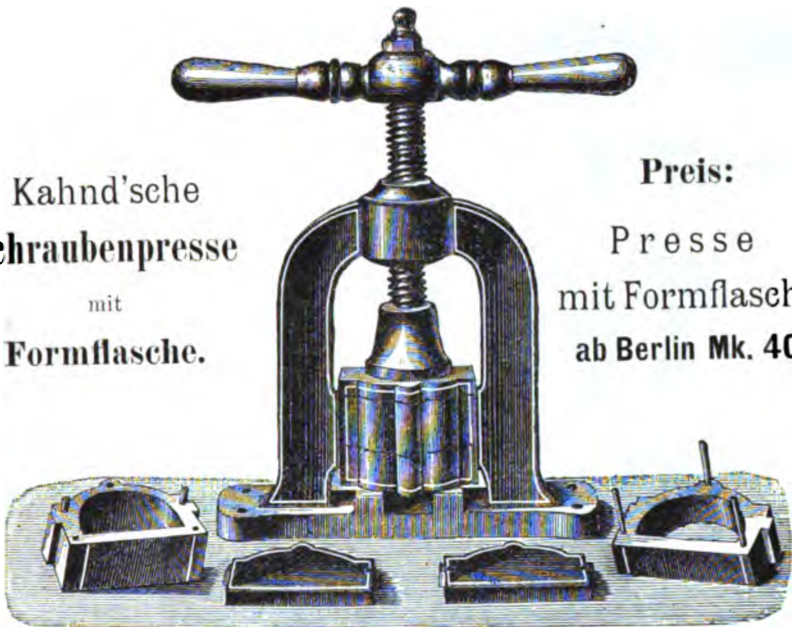
„ „ **2 Cüvetten** do. do. do. „ **65.—.**

„ „ **3 Cüvetten** do. do. do. „ **70.—.**

Diese Apparate sind äusserst solide, sauber und gediegen gearbeitet.

Der Kessel ist aus Kupfer geschmiedet, der Boden ist eingesetzt, **vernietet und verlöthet,** mithin so dauerhaft wie nur irgend möglich hergestellt.

Der Apparat selbst ist auf den 7fachen Druck probirt, welcher für das Vulcanisiren nöthig ist.



Diese Schraubenpresse mit Formflasche dient zur Herstellung von Gaumenplatten aus Metall mit Anwendung von Spence-Masse oder Doerr's Patent-Metall.

Spence-Metall
zum Giessen von Modellen für Metallarbeit in vorzüglicher Qualität.

Preis per Kilo Mk. 1.50.

Gebrauchs-Anweisung.

Das Spence-Metall wird über einem **mässigen Feuer** in einem eisernen Topfe bis zum Schmelzen unter **stetem Umrühren** mit einem **Holzstabe** erhitzt. **Man hüte sich, das Metall zu stark zu erhitzen,** da es alsdann wieder weniger dünnflüssig wird. Setzen sich während des beständig fortzuführenden Umrührens **am Rande des Tiegels Krystalle ab, so ist der geeignete Zeitpunkt gekommen, um das Metall in die Form zu giessen.** Das Spence-Metall wird sofort erstarren, muss jedoch, **bevor es aus der Form genommen wird, vollständig erkaltet sein.**

Fletcher's Schmelzlöffel für Zink, Blei etc.

Diese Löffel werden aus Guss- oder Schmiedeeisen gefertigt, sind mit leicht abnehmbarem Stiel und in der Mitte mit einem verschiebbaren Ring versehen, welcher kalt bleibt und eine leichte Handhabung des Löffels ermöglicht.

Preis des Löffels, 38 Cm. Durchmesser, aus Gusseisen . . . . Mk. 3.50.
do. do. „ Schmiedeeisen . . „ 5.—.

Fletcher's selbstthätiger Ofen

mit comprimirtem Sauerstoff und gewöhnlichem Gas arbeitend.



Die Herren Fletcher & Co. beschreiben diesen Apparat als „einen mit comprimirtem Sauerstoff arbeitenden Ofen", welcher zur schnellen Schmelzung von Metallen, sowie zur Behandlung harter Substanzen bei jeder Temperatur bestimmt ist. Dieser Ofen ist vollkommen selbstthätig. Ein feiner Strahl von Brin's comprimirtem Sauerstoff wird zuerst mit Luft, dann mit Gas vermischt; durch den Druck des Sauerstoffs wird diese Mischung mit grösster Schnelligkeit in den Behälter des Ofens getrieben.

Die Quantität des zu verwendenden Sauerstoffs hängt von dem Grad der zu erzielenden Temperatur, sowie der Schnelligkeit der Arbeit ab; doch braucht man stets nur wenig im Verhältniss zur Arbeit; da sehr viel Luft zugesetzt wird, kann weder Ueberhitzung, noch eine Schädigung des Schmelztiegels eintreten.

Die Temperatur kann in jedem beliebigen Grade controlirt werden.

Die Hitze ist dauernd, ohne dass man auf den Ofen zu achten braucht; ein zwei Fuss langer und sechs Zoll starker Sauerstoffcylinder genügt, um den Ofen mehrere Stunden lang ohne weitere Aufsicht in der gewünschten Temperatur zu erhalten.

Der Mantel des Ofens ist von gewöhnlicher Construction, jedoch an der Innenfläche mit einem besonders harten Material überzogen, um der höchsten Temperatur widerstehen zu können. Der Brenner ist von der denkbar einfachsten Construction und mit Leichtigkeit zu behandeln. Für die Haltbarkeit des Mantels bei etwaiger Ueberhitzung, sowie bei anhaltendem Gebrauche kann vorerst keine Garantie geleistet werden.

Da dieser Ofen selbstthätig ist, braucht man zu demselben keinen Blasebalg.

Die Herren Fletcher & Co. erklärten in Betreff dieses Ofens: „Dieser Ofen konnte bis jetzt nicht in grösseren Dimensionen angefertigt werden, weil es kein Material gibt, welches dann der Kraft des Brenners zu widerstehen vermag, ohne seine Form zu verändern, sowie auch im Stande ist, jedes Gewicht des in dem Schmelztiegel befindlichen Materials zu tragen."

Preise ab London:

Ofen und Brenner für Morgan's Schmelztiegel No. 00		Mk.	17.50.
„ „ „ „ „ „ „ 1		„	19.—.
Extra Ofen-Mantel	per Stück	„	4.—.
„ „ -Deckel	„ „	„	2.50.
Morgan's Salamander-Schmelztiegel, No. 00 (170 Grm. haltend)	„ „	„	—.25.
„ „ „ „ 1 (910 „ „)	„ „	„	—.35.
Gummirohr von 8 mm. Weite, für die Sauerstoffrohrspitze,	per Fuss	„	—.40.
„ „ 12 „ „ „ „ Gasrohrspitze,	„ „	„	—.75.

Preis-Veränderungen.

	Alter Preis.	Neuer Preis.
Scheibenträger mit veränderlicher Winkelstellung, (Dr. Cushing's)	Mk. 32.—.	Mk. 20.—.
Pinsel zum Poliren der Zähne . . . . per Dtzd.	„ 1.75.	„ 1.50.
Papier- und Leinewand-Scheiben, sortirt in Schachteln à 525 Stück	„ 5.—.	„ 3.—.
Guttapercha zum Abdrucknehmen, rosa, in dicken oder dünnen Platten . . . . per Pfd.	„ 6.50.	„ 8.—.
Platinblech, reines, hart oder weich „ Grm.	„ 1.20.	„ 1.30.
Platindraht, „ „ „ „ „ „	„ 1.20.	„ 1.30.
Platin-Legierungsdraht, I. Qualität	„ —.65.	„ —.70.
„ „ **II.** „	„ —.55.	„ —.60.
Schmirgelpapier-Räder, Sandpapier Räder, Ossa Sepiapapier-Räder, per Schachtel	„ 1.—.	„ —.50.
Schmirgel-Leinewand-Räder, „	„ 2.—.	„ 1.—.

Sorge's Gold-, Platina- und Silber-Amalgam-Plomben

sind aus chemisch reinen Metallen hergestellt, können aber nicht oxydiren, erhärten schnell und übertreffen an Haltbarkeit die meisten jetzt im Gebrauch befindlichen Amalgame. Der Preis ist ein sehr mässiger.

Gold-Platina-Amalgam	12 gr.	Mk. 10.—.
Silber-Amalgam	30 „	„ 8.—.

Sorge's Spritze zum Austrocknen der Cavität mittelst warmer Luft.

Mit Gummiballon, vernickelter Luftkammer und passendem Etui . . Mk. 6.—.

Zu beziehen durch

PAUL SORGE, Fürstenwalde a./Spree,

sowie durch die Dental-Depôts.

Correspondenz-Blatt für Zahnärzte

Jahrg. 1872, Heft 2,
„ **1873,** „ **1,**
„ **1876,** „ **3,**
„ **1877,** „ **1 2** u. **3,**
„ **1880,** „ **3,**
Jahrg. 1883, Heft 1 und **2,**
„ **1886,** „ **2,**
„ **1888,** „ **2,**
„ **1889,** „ **1,**
werden zu kaufen gesucht.

C. ASH & SONS, Berlin W.

Die **Jahrgänge 1878—1888** des **„Correspondenz-Blattes für Zahnärzte"** sind zu verkaufen. Näheres sub **13128** durch **C. ASH & SONS, Berlin W.**

Eine noch gut erhaltene **Bohrmaschine,** S. S. White's Modell, mit nicht umlegbarem Obertheil, ist **für 50 Mk. zu verkaufen.**

C. ASH & SONS, Berlin W.

Günstige Gelegenheit. — Praxis-Verkauf.

Eine in **Halle** seit 2 Jahren bestehende **Praxis**, nachweisliche Einnahme 12000 Mark, ist wegen Todesfall **sofort zu übernehmen.** Für die Praxis selbst wird Zahlung eines Betrages nicht verlangt, wenn die noch sehr gut erhaltene compl. Einrichtung, welche neu 2200 Mk. gekostet hat, mit 1500 Mk. baar bezahlt wird.

Die Lage der ebenfalls mit zu übernehmenden Wohnung ist eine vorzügliche. Offerten erbittet **H. ARNDT, Halle a./S.**

Praxis-Verkauf.

Eine in einer Stadt **Sachsens** von 12000 Einwohnern seit 12 Jahren bestehende Praxis, **ohne jede Concurrenz,** mit einer jährlichen Einnahme von circa **4000 Mk.,** ist gegen eine **Baarzahlung** von 4000 Mk., wofür theilweise Einrichtung, wie Stuhl, Bohrmaschine, Vulcanisir-Apparat etc. mitgegeben wird, **zu verkaufen.**

Offerten unter Chiffre **2325** befördern die Herren

C. ASH & SONS, Berlin W.

Praxis zu verkaufen.

Eine in bester Gegend **Berlins** seit 6 Jahren bestehende, **gutgehende Praxis** ist veränderungshalber billig mit oder ohne Inventar **zu verkaufen.** Billige Miethe.

Gefl. Offerten unter **W. C. No. 11703** an

C. ASH & SONS, Berlin W.

Eine seit 40 Jahren bestehende **zahnärztliche Praxis** in einer Stadt von 40,000 Einwohnern ist wegen Todesfall **auf sofort** mit sämmtlichem Inventar billig gegen baar **zu verkaufen.** Offerten unter **No. 10263** an

C. ASH & SONS, Berlin W.

Eine feine, gut eingeführte Praxis in einer Stadt von ca. 25,000 Einwohnern und grosser, wohlhabender Umgebung, ist aus Gesundheitsrücksichten mit **vollständiger, eleganter Einrichtung,** unter günstigen Bedingungen zu übergeben. Jährliche Einnahme Mk. 12,000 nachweislich. Auf Wunsch mehrwöchentliche Einführung. Reflectanten, welche über ca. Mk. 6000 baar verfügen, belieben ihre Offerten sub **12142** an **C. ASH & SONS, Berlin W,** einzusenden.

Für **Wilna** wird ein **tüchtiger Techniker gesucht,** welcher Kautschuk, etwas Metall und operativ arbeitet. Gehalt bei freier Kost Rubel 40 per Monat.

Offerten unter **No. 11962** an **C. ASH & SONS, Berlin W.**

Junger Assistent, vorzüglicher Operateur, tüchtiger Techniker, **sucht per 15. November Stellung in Wien.** Offerten sub **10542** an

C. ASH & SONS, Berlin W.

Techniker-Gesuch.

Ein selbstständig arbeitender **Techniker,** welcher operativ nicht unerfahren ist, wird für **Russland gesucht.** Offerten sub **No. 12332** an

C. ASH & SONS, Berlin W.

Ein **Operationsstuhl,** aus hartem Holz gearbeitet, mit rothbraunem Plüsch überzogen, **sehr gut erhalten,** ist mit Speinapfhalter für **100 Mk. zu verkaufen.** Der Sitz lässt sich auf- und abwärts bewegen, die Rückenlehne nach hinten in verschiedene Lagen zurücklegen und dabei feststellen. Das Kopfstück, eines der neueren Modelle, ist nach jeder Richtung hin beweglich.

Offerten sub **13254** an **C. ASH & SONS, Berlin W.**

Zahnärztliches Institut an der Universität Breslau.

Winter-Semester 1889/90.

Privatdocent Dr. med. Partsch: Ausgewählte Kapitel der Chirurgie für Zahnheilkunde Studirende.

Privatdocent Dr. med. Buchwald: Ausgewählte Kapitel der materia medica für Zahnheilkunde Studirende.

Privatdocent Dr. med. Bruck:

I. Zahnheilkunde.
II. Zahnärztliche Poliklinik
III. Plombir-Cursus.
IV. Zahntechnischer Cursus.

Assistent Herr Dr. med. Scheps, prakt. Zahnarzt.

Dr. med. Bruck,
Director des zahnärztlichen Instituts und Docent an der Königl. Universität zu Breslau.

Zahnärztliches Institut der Universität Leipzig.

Winter-Semester 1889/90.

1. Zahnärztliches Practikum, täglich von 1—5 Uhr. Die Räume der Anstalt sind auch Vormittags geöffnet.
2. Operative Zahnheilkunde, 2 stündig.

Prof. Dr. Hesse,
Director des zahnärztlichen Instituts.

Zahnärztliches Institut der Universität Kiel.

Winter-Semester 1889/90.

1. Pathologie und Therapie der Zahn- resp. Mundkrankheiten.
2. Klinik für Zahn- resp. Mundkrankheiten. Montag, Mittwoch und Sonnabends, von 8—9 Uhr.
3. Zahntechnischer Cursus. Täglich 4—5 stündig.

Die übrigen Disciplinen nach den Ankündigungen der betr. Professoren.

Dr. med. W. Fricke, Docent etc.,
pract. Zahnarzt.

Zahnärztliches Institut an der Universität Erlangen.

Winter-Semester 1889/90.

1. Pathologie und Therapie der Zähne, 3—4 stündig.
2. Zahnärztliches Colloquium, 2 stündig.
3. Zahnärztliches Praktikum, täglich 8—12 und 2—5.
4. Operative Zahnheilkunde, täglich 8—12 und 2—5.

Die Vorlesungen über Anatomie, Physiologie etc. werden von den schon bekannt gegebenen Professoren abgehalten.

Als Assistenten fungiren unter Leitung des Unterzeichneten die Zahnärzte Schmid und Timme.

Fr. Schneider,
Hofzahnarzt in Erlangen.

Druck von Rosenthal & Co., Berlin N.